ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Максимович Светлана Александровна
C=RU, S=Ставропольский край, L=г. Ставрополь, T=проректор по учебной работе, OU=ректорат, O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ""", СНИЛС=15230589951, ИНН=263411176761, E=s.a.maksimovich@stgau.ru, G=Светлана Александровна, SN=Максимович, CN=Максимович Светлана Александровна
I am the author of this document
your signing location here
2026-06-30 17:20:12

Утверждаю
Проректор по среднему профессиональному образованию
Ряховская О.С.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
Среднее профессионально образование

Образовательная программа
Подготовки специалистов среднего звена

Специальность
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Техник

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол №5 от «14» апреля 2026 г.

2026 год

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

«СГ.07 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ/АДАПТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

«ОП.05 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

«ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»

«ОП.07 СВЕТОТЕХНИКА»

«ОП.08 ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ»

«ОП.09 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»

«ОП.10 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«ОП.12 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В АПК»

2026 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению самостоятельной работы студентов
СГ. 01 История России

Ставрополь, 2026 г.

Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплине **СГ. 01 История России** основной профессиональной образовательной программы для студентов по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), разработаны в соответствии с Положением об организации самостоятельной работы в ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет.

Цель методических рекомендаций: оказание помощи студентам в выполнении самостоятельной работы, в овладении фундаментальных знаний, профессиональных умений и навыков деятельности по специальности, опыта творческой и исследовательской деятельности и направленных на формирование ОК и ПК компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: -отражать понимание России в мировых политических и социальноэкономических процессах XX- начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации	Должен знать: основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое,

	в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; У5: выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX -	политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века; ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; Великая Отечественная война 19411945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; - СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого

	начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; - демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.	социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; - Российская Федерация в 19922022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.

Перечень самостоятельных работ

р и наименование самостоятельной работы, согласно рабочей программы	**Вид самостоятельной работы**
СР 1. Династический кризис и причины Смутного времени	Разработка мультимедийной презентации
СР 2. Геополитические результаты Великой Отечественной	Подготовка устного сообщения

Разработка мультимедийной презентации

Цели самостоятельной работы (варианты):

освоение (закрепление, обобщение, систематизация) учебного материала;

обеспечение контроля качества знаний;

формирование специальных компетенций, обеспечивающих возможность работы с информационными технологиями;

становление общекультурных компетенций.

Мультимедийная презентация — представление содержания учебного материала, учебной задачи с использованием мультимедийных технологий.

Презентация - средство наглядного представления доклада, реферата, другой научнопрактической или творческой работы Мультимедийные презентации по назначению бывают:

презентация сопровождения образовательного процесса (презентация, сопровождающая доклад);

презентация учебного или научно-исследовательского проекта (презентация для привлечения слушателей к конкретной теме);

презентация - отчет (мультимедийное сопровождение отчета в виде нескольких фрагментов, логически связанных между собой в зависимости от структуры отчета).

Требования к презентации на индивидуальную тему

Объем - 10-15 слайдов

Структура

слайд - титульный лист

— содержит полное наименование учебного заведения, тему презентации, сведения о выполнившем (группа, ФИО);

слайд - содержание

— может оформляться в виде списка с гиперссылками;

слайд и последующие - наполняются информацией на индивидуальную тему

могут иметь управляющие кнопки, переходы и анимацию (если необходимо);

демонстрация презентации может происходить как по времени, так и в режиме управления докладчиком.

Оформление

единообразие в оформлении (одинаковый шрифт и цвет всех заголовков, одинаковый шрифт для текста на всех слайдах);

размер заголовков 40-54 пт;

размер текста 24-40 пт;

иллюстрации при необходимости;

Требования к презентации, сопровождающей доклад и отчет Те же, что и в случае с индивидуальной темой, но:

— может отсутствовать содержание, гиперссылки и управляющие кнопки; —

демонстрация презентации проходит в режиме управления докладчиком.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

повышение информационной культуры студентов и обеспечение их готовности к интеграции в современное информационное пространство;

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

способность к критическому восприятию, обобщению, анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.

Подготовка устного сообщения

Цель самостоятельной работы: развитие навыков самостоятельного анализа информации и его устного изложения

Сообщение - это краткое изложение, при этом в ёмкой форме, передающее ясную и чёткую суть информации. Пишется в форме краткого доклада и не имеет излишних художественных оборотов и словосочетаний. Основная задача сообщения - донести определенную информацию, не выходя из рамок заданной темы.

Оформление сообщения

Никогда данный тип сочинения не бывает громоздким. В отличие от классических сочинений, такой текст не допускает длинных сообщений с красивыми, яркими эпитетами.

Пишем правильно. Оформляя сообщение, нужно помнить о следующем:

— можно использовать для приложения рисунки и схемы, если они относятся к теме;

— Выделите главную информацию, и проследите, чтобы текст имел четкую тематику;

— Не используйте терминов и слов, которые вам не понятны.

Порядок работы

— Изучение темы, подбор литературы;

— Тщательное изучение материалов для того, чтобы не делать элементарных ошибок;

— Выделите самое главное, что относится к заданной тематике;
— Составьте подробный поэтапный план сообщения;
— Напишите по пунктам плана сам текст.

Если тема совершенно незнакома, то, возможно, будет актуальным проконсультироваться с преподавателем.

Нужно хорошо подготовиться, не читать с листа, а по памяти пересказать основную суть текста, используя активно для подчеркивания основных данных или цифр заранее выписанные данные.

План сообщения

Вступление, где рассказывается основная мысль по теме;
Основной текст с размышлением или официальными изученными данными;
Заключительная часть *с выводами после написания работы.*

Завершение

По завершении работы над сообщением нужно его перечитать, чтобы избавиться от лишних эпитетов, сложных словосочетаний и оборотов.

Планируемые результаты самостоятельной работы: способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

СГ.01 История Россия

2026 г.

Содержание

.Паспорт фонда оценочных средств (ФОС)
Область применения
Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины
Материально-техническое обеспечение фонда оценочных средств
Комплект материалов для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний
Пакет обучающегося
Пакет преподавателя
3.Приложения

Паспорт фонда оценочных средств

Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины СГ.01 История России по специальности СПО 35.02.08 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX-начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научнотехнологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);

анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

3: защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических
событий в истории Российского государства;

соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий;

давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;

применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;

демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

основные периоды истории Российского государства, ключевые социальноэкономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;

имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социальноэкономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;

ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;

основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место

России в общемировом пространстве;
основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий.
Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;
Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;
Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки.
Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;
Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу.
Защита памяти о Великой Победе;
СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы.
Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;
Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.
Для формирования общих **компетенций:**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине являются
дифференцированный зачет.

Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины
В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Таблица 1.

Результаты обучения: умения, знания и компетенции	**Показатели оценки результата**	**Критерии**	**Форма контроля и оценивания**
Уметь: - отражать понимание России в мировых политических и социальноэкономических процессах XX- начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научнотехнологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); ОК 1, ОК 3, ОК 6 ОК 09	- демонстрация умения отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX-начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);	- способность анализировать содержащуюся в разных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего России;	*текущий контроль:* - комбинированный опрос на занятиях *промежуточная аттестация (далее - ПА)*

- анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; ОК 2, ОК 3, ОК 6 ОК 09	-демонстрация умения анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;	-способность рассматривать события в соответствии с принципом историзма, в их динамике, взаимосвязи и взаимообуслов ленности;	*текущий контроль:* комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*
- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 09	-демонстрация умения защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;	- способность анализировать содержащуюся в разных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего России;	*текущий контроль:* комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*
- составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; ОК 1, ОК 3, ОК 6 ОК 09	-демонстрация умения составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;	- способность анализировать содержащуюся в разных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего России;	*текущий контроль:* комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*

выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6 ОК 09	-демонстрация умения выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	- способность анализировать содержащуюся в разных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего России;	*текущий контроль:* комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*
- осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6 ОК 09	-демонстрация умения осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;	- способность анализировать содержащуюся в разных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего России;	*текущий контроль:* комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточ ная аттестация*
- характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ОК 09	-демонстрация умения характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства;	- способность анализировать содержащуюся в разных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего России;	*текущий контроль:* комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*
соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; ОК 3, ОК 4, ОК 09 давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ОК 09	-демонстрация умения соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; - демонстрация умения давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов	- способность анализировать содержащуюся в разных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего России;	*текущий контроль:* комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*

- применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; ОК 3, ОК 4, ОК 6 ОК 09	-демонстрация умения применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;	- способность анализировать содержащуюся в разных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего России;	*текущий контроль:* комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*
- демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями	-демонстрация умения демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству,	- способность анализировать содержащуюся в разных источниках информацию о событиях и явлениях	*текущий контроль:* комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая*
взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества. ОК 3, ОК 5, ОК 6 ОК 09	в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.	прошлого и настоящего России;	*аттестация*
Знать: - основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; ОК 2,ОК 3, ОК 6	-демонстрация знаний основных периодов истории Российского государства, ключевых социально-экономических процессов, а также дат важнейших событий отечественной истории;	-точность определений исторических понятий; точное использование исторической терминологии, грамотное, логически	*текущий контроль*: комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*

		правильное, чёткое, полное изложение ответа на вопросы; корректность речевого оформления высказывания	
- имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века; ОК 2,ОК 3, ОК 6	-демоснтрация знаний о именах героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическом и культурном развитие России в XX - начале XXI века;	-грамотное, логически правильное, чёткое, полное изложение ответа на вопросы; корректность речевого оформления высказывания	*текущий контроль*: комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*
ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6	-демонстрация знаний ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;	-точное использование исторической терминологии, грамотное, логически правильное, чёткое, полное изложение ответа на вопросы; корректность речевого оформления высказывания	*промежуточн ая аттестация*
- основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; ОК 2,ОК 3, ОК 5, ОК 6 - основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	-демонстрация знаний о основных этапов эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; -демонстрация знаний о роли основных тенденций и явлений в культуре; роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	-раскрытие содержания материала в объеме, предусмотренн ом программой учебной дисциплины - изложение материала грамотным языком в определенной логической последовательн ости, точно используя терминологию, факты и аргументы, даты, определения и т.д.	*текущий контроль*: комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*

- Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; ОК 2,ОК 3, ОК 6	-демонстрация знаний основных событий истории России накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власти, общества, экономики, культуры. Предпосылки революции;	- логически правильное, чёткое, полное изложение ответа на вопросы; корректность речевого оформления высказывания	*текущий контроль*: комбинирован ный опрос на занятиях *аттестация*
- Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; ОК 2,ОК 3, ОК 6	-демонстрация знаний Причинно - следственных связей в событиях Февральской революции 1917 года. Двоевластия. Октябрьской революции. Первых преобразованиях большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;	-понимание взаимосвязей характеризуем ых исторических событий и явлений	*текущий контроль*: комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*
- Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; ОК 1, ОК 2,ОК 3, ОК 6	-демонстрация знаний событий Нэпа. Образования СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;	-демонстрация знаний основных дат отечественной истории, грамотное, логически правильное, полное изложение ответа на вопросы; корректность речевого оформления высказывания	*текущий контроль*: комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*

- Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа	-демонстрация знания истории Великой Отечественной войны 1941-1945 годов: причин, сил сторон, основных операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков.	-раскрытие содержания материала в объеме, предусмотренн ом программой учебной дисциплины	*текущий контроль*: комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*
над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 - СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; ОК 2,ОК 3, ОК 6 - Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире. ОК 2,ОК 3, ОК 5, ОК 6	Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; -демонстрация знаний истории СССР в 19451991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитогосоциализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; -демонстрация знания истории Российской Федерации в 1992-2022 годах. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.	-демонстрация знаний основных дат отечественной истории - грамотное, логически правильное, чёткое, полное изложение ответа на вопросы; корректность речевого оформления высказывания	*текущий контроль*: комбинирован ный опрос на занятиях *промежуточн ая аттестация*

Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- текущий контроль знаний и умений проводится в форме оценки самостоятельных работ, устного опроса;

Подготовки студента оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3

(удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).
Студент, получает оценку «отлично», если самостоятельно и уверенно применяет знания в практической деятельности, полно излагает полученные знания в устной форме, в соответствии с требованиями учебной программы, формулирует выводы и обобщения. Допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправленные студентом.
Студент, получает оценку «хорошо», если при изложении полученных знаний возникают отдельные несущественные ошибки, исправляемые студентом по указанию преподавателя и выполнение заданий, осуществляется с незначительной помощью преподавателя.
Студент, получает оценку «удовлетворительно», если работы, выполнены в не полном объеме (не менее 50%), что в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя.
Студент, получает оценку «неудовлетворительно», если изложение учебного материала неполное, бессистемное, что не позволяет усваивать последующий учебный материал, существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя.

1.4 Материально-техническое обеспечение контрольно-измерительных занятий

Контрольно-оценочные мероприятия проводятся в кабинете *«Социальногуманитарных дисциплин»*, оснащенный оборудованием:
Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, учебные пособия и литература; учебные и инструкционные стенды, макеты; программное обеспечение.
Технические средства обучения: рабочие места студентов, оснащенные персональными компьютерами, мультимедийный компьютер, мультимедиапроектор, проекционный экран, программное обеспечение.

Комплект материалов для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний.

Инструкция для обучающегося: Рекомендации по выполнению теста

Внимательно прочитайте задание.

Выберите правильный ответ, при необходимости ответы запишите на отдельном листе бумаги.

Не задерживайтесь на каком-нибудь пункте, если сомневаетесь в правильности ответа.

Вы можете воспользоваться таблицами и карточками

Максимальное время выполнения заданий - 60 мин.

Перечень тем для подготовки к промежуточной аттестации

Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года.

Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления.

Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.

«Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике.

Реформы Е.Т. Гайдара.

Экономический курс В.С. Черномырдина.

Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.

Анализ выступления Президента РФ в январе 2008 года в части вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира»: выявление причин и экономических последствий вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира.

Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт.

Первая чеченская война. Ичкерия.

Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни.

Радикальный исламизм и терроризм.

Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве.

Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ).

Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.

Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период.

Критерии оценивания
Процедура оценивания результатов по дисциплине проводится по следующей шкале оценивания:

Критерии оценки	**Показатель оценки, балл**			
	«отлично»	**«хорошо»**	**«удовлетворительно»**	**«неудовлетворительно»**
Письменное тестовое задание	Оценка «5» 90-100% - правильно выполненных заданий	Оценка «4» - 75-90%- правильно выполненных заданий	Оценка «3» - 50-75% - правильно выполненных заданий	Оценка «2» - менее 50% - правильно выполненных заданий

Перечень практических и самостоятельных работ

№1. Оценочные материалы для письменного и комбинированного опроса *Выполите задания:*
Отметьте причину межнациональных конфликтов в период перестройки.
недовольство национальных элит монополией КПСС в обществе
религиозные различия между народами, населяющими союзные республики
отсутствие толерантности в обществ
недовольство республик внешней политикой союзного правительства
«Парад суверенитетов» стал чертой политического развития СССР в ... а) 1985 г.
1988 г.
1990 г
1993 г.
3.Беловежские соглашения о создании СНГ были подписаны 8 декабря 1991 г. между:
РСФСР, Молдавией и Белоруссией
РСФСР, Грузией и Украиной
РСФСР, Белоруссией и Казахстаном
РСФСР, Украиной и Белоруссией
4. Отметьте одну из целей участников ГКЧП.
стимулировать развитие рыночных отношений в СССР

развивать институты гражданского обществ
сохранить централизованное советское государство
усилить позиции республик в центральных органах власти СССР 5.Декларация об образовании СНГ была подписана
21 декабря 1991 г.
23 января 1992 г
21 августа 1991 г.
6 января 1992 г.
6.Что из названного является одним из результатов августовского кризиса 1991 г.?
запрещение КПС
отмена Конституции СССР, принятой в 1977 г.
усиление политического авторитета Президента СССР
принятие экономической программы «500 дней»
7.Основной причиной роста сепаратистских тенденций в 80-е годы 20 века является:
рост населения в союзных республиках
создание компартий в союзных республиках
принятие Декларации о суверенитете России
глубокий экономический кризис
8.Какое название получил процесс формирования нового союзного договора между республиками СССР:
«августовский путч»
«новоогаревский процесс»

«война законов»
«парад суверенитетов»
9.Застой в экономике стран социалистического содружества наиболее был заметен в:
сельском хозяйстве
прогрессивных технологиях
образовании
промышленности
10.Распад СССР стал неизбежен после:
избрания Президентом России Б.Н. Ельцина
войны в Нагорном Карабахе
августовского путча 1991 г.
смещение с поста Президента СССР М.С. Горбачева
11.В результате августовского путча 1991 года власть пытался узурпировать орган под названием: а)
ВЦСПС
ГКЧП
НКВД
ВАСХНИЛ
12.Декларация о независимости России была принята:
1989 г.
1990 г.
1991 г.
1993 г.
13. После распада СССР во внешней политике России возникло понятие а) военные базы
постсоветское пространство
противоположные общественные системы
интеграция
14.Какое понятие из перечисленных утратило актуальность в 1990-х гг.?
ядерные потенциалы
страны Запада
«социалистический лагерь»
Европейский суд по правам человека
15.Беловежские соглашения о создании СНГ были подписаны 8 декабря
1991 г. между...
РСФСР. Молдавией и Белоруссией
РСФСР, Украиной и Белоруссией
РСФСР. Грузией и Украиной
РСФСР. Белоруссией и Казахстаном
16.Что из названного является одним из результатов августовского кризиса 1991 г.
усиление политического авторитета Президента СССР
принятие экономической программы «500 дней»
отмена Конституции СССР, принятой в 1977 г.
запрещение КПСС
. Экономическое развитие в 1990-х гг. характеризовалось
развитием ВПК
снижением жизненного уровня населения
ростом производительности труда в сельском хозяйстве
.Государственный пост, появившийся в период «перестройки»:
Президент СССР
Председатель Совета Министров СССР
Председатель Президиума Верховного Совета СССР
Попытка отстранения М.С. Горбачева с поста президента СССР и смены проводимого им курса
получила название:
«война законов»
«августовский путч»
«парад суверенитетов»
«новоогаревский процесс»
В результате распада СССР произошло:

усиление обороноспособности
усиление политики русификации
обострение межнациональных конфликтов.

№2. Тестовые задания для текущего контроля знаний по теме:
Россия в концеXX начале XXI века: проблемы и перспективы развития

Порядок проведения: Студенту предлагается 20 вопросов. В каждом задании один правильный ответ.

Реформа политической системы, начавшаяся в 1988г.была направлена на
обеспечение полновластия КПСС
обеспечение полновластия Советов
обеспечение полновластия общественных организаций
обеспечение полновластия Советов

1. Понятие «ускорение», госприемка относится к реформам периода: а) оттепель
перестройка
развитой социализм
коммунизм

3.Экономическая реформа Гайдара получила название
500 дней
семь главных дел
шоковая терапия
оттепель

Понятие «импичмент» связано
отрешением от власти Верховного Совета
отрешением от власти народных депутатов
отрешением от власти президента
отрешением от власти губернатора

Для второй половины 90-х годов характерны
правительственные кризисы
вооруженные столкновения народа с милицией
периоды стабилизации рубля
бурный рост производства

Конституция РФ принята...
1990
1991
1992
1993

Уход президента Ельцина в отставку
25 декабря 1991
30 декабря 1995
31 декабря 1999
1 января 2000

Путин впервые избран президентом страны
1 января 2000г.
9 августа 1999г.
26 марта 2000г.
1 января 2000 г.

Дефолт произошел
август 1998
август 1999
август 2000
август 2001

«Младореформаторы» работали в правительстве
Гайдара
Черномырдина
Примакова
Кириенко

Дефолт был объявлен премьер-министром
Черномырдин

Кириенко
Примаков
Гайдаром
«Договор об общественном примирении и согласии» подписан между . а) Ельциным и Руцким
Ельциным и Хасбулатовым
руководством всех ветвей власти и представителями общественнополитических объединений
Государственной Думой и Законодательным Собранием
Амнистия обвиняемых по «Делу ГКЧП» проведена
президентом страны
правительством
Государственной Думой
Законодательным Собранием
Высший законодательный орган в России по Конституции 1993г.
Федеральное Собрание
Совет Федерации
Государственная Дума
президент
Причина правительственного кризиса 1999г.
дефолт
импичмент
провал программы «500 дней»
выборы президента
Чечня вышла из состава Чечено-Ингушской республики и объявила о своей независимости
1990г.
1991г.
1992 г.
1993г.
«Хасавюртовские соглашения» подписаны в
1993г.
1995г.
1996г.
1997 г.
Референдум о доверии правительству и президенту проведен.
апрель 1992г.
апрель 1993г.
сентябрь 1993г.
октябрь 1993 г.
Верховный Совет привел к присяге в качестве президента РФ вицепрезидента
Хасбулатова
Горбачева
Руцкого
Ельцина
Танки обстреляли Белый дом в Москве...
28 сентября 1991г.
3 октября 1992г.
4 октября 1993г.
Г) 6 октября 1993г.

Критерии оценки тестового задания по теме: Россия в конце XX начале XXI века: проблемы и перспективы развития

Студенту предлагается 20 вопросов. Каждый правильный ответ оценивается 0,5 балла.

Результаты тестирования считаются удовлетворительными и начинают засчитываться только при 50% правильных ответов и более.

Ответы на тестовые задания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	б	в	в	а	г	в	в	а	б
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б	в	в	а	б	б	в	а	в	б

№3. Вопросы для обсуждения

Причины, последствия и оценка падения монархии в России, прихода к власти большевиков и их победы в Гражданской войне.

Причины свертывания нэпа, оценка результатов индустриализации, коллективизации и преобразований в сфере культуры.

Характер национальной политики большевиков и ее оценка.

Причины, последствия и оценка установления однопартийной диктатуры и единовластия И. В. Сталина; причины репрессий.

Оценка внешней политики СССР накануне и в начале Второй мировой войны.

Цена победы СССР в Великой Отечественной войне.

Оценка СССР в условиях холодной войны.

Причины, последствия и оценка реформ Н. С. Хрущёва.

Оценка периода правления Л. И. Брежнева и роли диссидентского движения.

Причины, последствия и оценка «перестройки» и распада СССР.

Оценка причин, характера и последствий экономических реформ начала 1990-х гг. («шоковая терапия», методы приватизации); причины и последствия побед Б. Н. Ельцина в политических схватках 1990-х гг.

Причины, последствия и оценка стабилизации экономики и политической системы России в 2000-е гг.

№4. Темы для написания исторического эссе

Вступление в должность президента РФ В. В. Путина.

Восстановление единого правового пространства страны.

Экономическая интеграция на постсоветском пространстве.

Борьба с терроризмом. Укрепление Вооружённых сил РФ.

Приоритетные национальные проекты.

Восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы

СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....37
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ФОРМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ...38
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ.....39

Пояснительная записка

Самостоятельная работа студентов (СРС) является формой организации учебного процесса и объективным условием формирования познавательной, исполнительской, творческой активности и самостоятельности студентов при обучении.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;

углубления и расширения теоретических знаний;

формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

развитии исследовательских навыков.

В учебном процессе среднего профессионального образования выделяют *два вида самостоятельной работы:* аудиторная; внеаудиторная.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентами по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Объём времени, отведённый на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение в рабочей программе учебной дисциплины с ориентировочным распределением по разделам или темам.

В качестве форм и методов контроля самостоятельной работы студентами могут быть использованы защита практических, творческих работ, тестовый контроль; защита рефератов, творческих проектов; индивидуальная рейтинговая система контроля; выступление на практическом, семинарском занятии, конференции; участие в олимпиаде, и т.п.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

уровень освоения учебного материала;

умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

сформированность общеучебных умений;

обоснованность и чёткость изложения ответа;

оформление материала в соответствии с установленными требованиями

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины (профессионального модуля) обучающийся должен знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленно.

Рекомендации по выполнению форм самостоятельной работы

Важной частью самостоятельной работы студента является чтение и перевод текстов, работа со словарем, написание эссе, рассказа, создание презентаций, создание проектов, работа в Интернете, выполнение контрольных работ, подготовка к промежуточной аттестации

Методические рекомендации по обучению написания сочинения, рассказа

Процесс написания работы (сочинения, рассказа, эссе) включает три основных этапа: 1) планирование; 2) написание; 3) проверку. Соответственно, сначала нужно продумать, что писать и какова будет структура работы, затем написать и потом проверить работу, исправить ошибки и переписать ее.

Этап 1 (планирование) состоит из анализа задания, исследования выбранной темы и непосредственно планирования письменной работы.

Анализ. Прежде чем приступить к работе, необходимо правильно понять задание. Прочитайте задание и проанализируйте его тематику. Задание может представлять собой вопрос, на который нужно ответить, высказав личное мнение; в задании может быть сформулирована проблема, которую нужно проанализировать, тема, которую нужно раскрыть. Задание обычно содержит ключевые слова, которые помогают определить основное содержание работы, и ключевые слова, косвенно связанные с темой.

Исследование. Соберите информацию по заданной теме. Просмотрите записи лекций, семинаров, поищите нужную информацию в учебниках, книгах, журналах, сформулируйте свое собственное мнение по данному вопросу. В процессе сбора информации делайте записи, при этом выписывайте идеи максимально кратко, сжато, чтобы в дальнейшем было удобно использовать их при написании работы. При пересказе идей другого автора не забывайте ссылаться на первоначальный источник. **Планирование.** Продумайте структуру работы: введение, основное содержание и заключение. При планировании содержания очень полезно определить ключевое слово, поместить его в центре чистого листа и вокруг него записать те слова или выражения, которые ассоциируются с данным словом. Выделите основные идеи, которые помогут раскрыть тему работы и составьте примерный план изложения.

Этап 2 (написание). В процессе написания сосредоточьтесь на содержании работы, думайте о логичности изложения, старайтесь формулировать свои мысли максимально четко, понятно. Не забывайте использовать свои предварительные записи. Не концентрируйте внимание на грамматике и правописании, старайтесь как можно реже обращаться за проверкой к словарю.

Орфографические и грамматические ошибки рекомендуется выявлять позже, при проверке работы.

Во введении необходимо сформулировать основную идею, проблематику работы или вопрос. В

тексте работы избегайте повторения информации, расплывчатых, противоречивых, не относящихся к теме суждений. Старайтесь не писать длинных и сложных предложений. Заключение должно суммировать основные идеи работы, подводить итог рассуждениям, содержать выводы или ответ на сформулированный в введении вопрос или проблему. В заключении можно сделать предположение о возможном дальнейшем развитии вопроса или проблемы. Итоги и выводы заключения должны быть четкими, но не краткими (одно предложение в заключении обычно не производит хорошего впечатления).

Этап 3 (проверка) состоит из самой проверки, переписывания и последнего прочтения. Проверьте логичность изложения. Выявите неточности, лишнюю информацию, дополните текст важными идеями, выводами. Проверьте использование лексики. Замените часто встречающиеся слова синонимами. Проверьте грамматику, правописание, пунктуацию. Исправьте ошибки. Перепишите работу.

Объем эссе на иностранном языке не должен превышать 15-20 предложений.

2.2 Методические указания по созданию презентаций

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Основные требования к оформлению презентации:

Количество слайдов не должно превышать 15.

На слайдах должны быть изображения, относящиеся к тексту/материалу презентации.

Текст не должен занимать более чем 1/3 одного слайда. Шрифт 14пт, 14 черный или цветной (но не

белый!).

Текст к презентации оформляется отдельно в виде плана или краткого изложения. **Критерии оценки:**

актуальность темы, 1 балл;
соответствие содержания теме, 1 балла;
глубина проработки материала, 1 балла;
грамотность и полнота использования источников, 1 балл;

- наличие элементов наглядности, 1 балла.

Максимальное количество баллов: 5

Критерии оценки выполненной работы

Критерии оценивания эссе, рассказа сочинения

Оценка «5» ставится студенту, если он в целом справился с поставленными речевыми задачами. Его высказывание было связным и логически последовательным. Диапазон используемых языковых средств достаточно широк. Языковые средства были правильно употреблены, практически отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию, или они были незначительны. Объем высказывания соответствовал тому, что задано программой на данном году обучения. Наблюдалась легкость речи и достаточно правильное произношение. Речь ученика была эмоционально окрашена, в ней имели место не только передача отдельных фактов (отдельной информации), но и элементы их оценки, выражения собственного мнения.

Оценка «4» выставляется студенту, если он в целом справился с поставленными речевыми задачами. Его высказывание было связным и последовательным. Использовался довольно большой объем языковых средств, которые были употреблены правильно. Однако были сделаны отдельные ошибки, нарушающие коммуникацию. Темп речи был несколько замедлен. Отмечалось произношение, страдающее сильным влиянием родного языка. Речь была недостаточно эмоционально окрашена.

Элементы оценки имели место, но в большей степени высказывание содержало информацию и отражало конкретные факты.

Оценка «3» ставится студенту, если он сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен, объем высказывания не достигал нормы. Ученик допускал языковые ошибки. В некоторых местах нарушалась последовательность высказывания.

Практически отсутствовали элементы оценки и выражения собственного мнения. Речь не была эмоционально окрашенной. Темп речи был замедленным.

Оценка «2» ставится студенту, если он только частично справился с решением коммуникативной задачи. Высказывание было небольшим по объему (не соответствовало требованиям программы). Наблюдалась узость вокабуляра. Отсутствовали элементы собственной оценки. Учащийся допускал большое количество ошибок, как языковых, так и фонетических. Многие ошибки нарушали общение, в результате чего возникало непонимание между речевыми партнерами.

. Критерии оценки презентаций

Презентация должна отвечать всем требованиям по ее созданию.

Поиск информации должен осуществляться с с использованием интернет-ресурсов, библиотечных ресурсов, краеведческих материалов, словарей.

Информация должна быть грамотно обработана.

Информация должна полностью раскрывать тему.

Презентация должна быть грамотно переведена на английский язык. Автор работы должен владеть информацией и уметь сделать рассказ по теме

Методические указания для практических занятий

СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....42
КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....43

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению практических занятий обеспечивают реализацию рабочей программы по учебной дисциплине СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности.

Реализация программы обеспечит компетентность будущих специалистов в данной области как неотъемлемой части их профессионализма в период вступления в самостоятельную жизнь.

Целью практических работ является проведение практических занятий и овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю изучаемой дисциплины, закрепление и систематизация знаний, формирование умений и навыков и овладение опытом творческой, исследовательской деятельности.

Практические занятия содержат тематические текстовые материалы, упражнения на расширение словарного запаса и образование потенциального профессионального словаря, тренировочные задания для активизации знаний.

Цели и задачи практических занятий:

обобщить, систематизировать, углубить, закрепить полученные знания по изучаемым темам;

формировать умения применять полученные знания на практике;

выработать при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

формировать у студентов навыки устной речи по профессиональной тематике;

развивать потребность и умение пользоваться справочной литературой;

развивать умение высказываться целостно, как в смысловом, так и в структурном отношении;

развивать навыки чтения с полным пониманием основного содержания текста;

активизировать знание грамматических форм и синтаксических оборотов, употребительных в специальной литературе.

Практические работы проводятся согласно календарно-тематическому планированию, в соответствии с требованиями учебной программы по дисциплине.

Преподаватель заранее информирует учащихся о графике выполнения этих работ. Оценка за практическую работу выставляется каждому студенту, присутствовавшему на уроке, когда проводилась данная работа. Практические работы могут проводиться как индивидуально, так и для пары или группы студентов.

КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Критерии оценки

Отметка «5» ставится в том случае, если:

перевод текста полный, без пропусков и произвольных сокращений оригинала;

перевод текста не содержит лексико-грамматических ошибок;

профессиональная терминология использована правильно и единообразно;

упражнения выполнены в полном объеме без лексико-грамматических ошибок;

допускаются некоторые погрешности в форме предъявления письменных работ.

Отметка «4» ставится в том случае, если:

перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала;

допускается одна или две лексические или грамматические ошибки, при условии

отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста;

имеются несущественные погрешности в использовании профессиональной терминологии;

упражнения выполнены в полном объеме, но имеют одну или две незначительные

лексические или грамматические ошибки;

допускаются некоторые нарушения в форме предъявления письменных работ.

Отметка «3» ставится в том случае, если:
перевод текста содержит три или четыре лексические и грамматические ошибки;
низкая коммуникативность и плохая «читабельность» текста затрудняют его понимание;
при переводе профессиональной терминологии не соблюден принцип единообразия;
упражнения выполнены не в полном объеме и имеют три или четыре грубых лексических или грамматических ошибок;
имеются нарушения в форме предъявления письменных работ.
Отметка «2» ставится в том случае, если:
перевод текста содержит большое количество лексических и грамматических ошибок;
нарушена полнота перевода текста, его эквивалентность и адекватность;
имеются существенные погрешности в использовании профессиональной терминологии;
упражнения не выполнены;
допускаются грубые нарушения в форме предъявления письменных работ.

Фонд оценочных средств по дисциплине
СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

Паспорт фонда оценочных средств

Цель фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, контрольных работ и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

В результате оценки осуществляется проверка следующих общих и профессиональных компетенций

№ п/п	Название темы	Контролируемая компетенция (ОК, ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	Тема 1. Адрес. Местоположение. Транспорт	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос, Контрольная работа
2	Тема 2. Магазины. Покупки.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос, Контрольная работа
3	Тема 3. Магазины. Покупки. Названия продуктов и товаров. Традиции шопинга в Великобритании.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос, Контрольная работа
4	Тема 4. Спорт, правила здорового образа жизни	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос, Контрольная работа
5	Тема 5. Досуг. Повседневна я жизнь. Путешествия. Межличностные отношения.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос, Контрольная работа

6	Тема 6. Краеведение. Климат. Культурные и национальны е традиции. Государственное устройство	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос, Контрольная работа
7	Тема 7. Россия. Национальны е и культурные традиции. Политическое устройство.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос, Контрольная работа
8	Тема 8. Великобритания. Климат. Географическое положение. Административное и политическое устройство	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос, Контрольная работа
9	Тема 9. Праздники. Культурные и национальны е традиции проведения досуга. Народные приметы разных стран.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос, Контрольная работа
10	Тема 10. Будущее техника-технолога	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Устный опрос, Контрольная работа
	Дифференцированный зачет		

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

Устный опрос (беседа)

Письменная контрольная работа (контрольная точка),

Дифференцированный зачет

Устный опрос

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя.

Контрольная работа (контрольная точка)

Контрольная работа является одной из форм текущего контроля за усвоением учебного материала по дисциплине. Целью написания контрольной работы является глубокое изучение предлагаемых теоретических вопросов и решение практико-ориентированных заданий.

Контрольная работа должна способствовать формированию у студентов навыков самостоятельного научного творчества, повышению их теоретической и профессиональной подготовки, лучшему освоению учебного материала, углубленному рассмотрению содержания тем дисциплины, умению делать обоснованные выводы.

Дифференцированный зачет

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса и проходит в виде дифференцированного зачета для комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.

Материалы фонда оценочных средств
Перечень и характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	Средство контроля, организованное как беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний у обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы для устного опроса
2	Письменная контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных работ
	Промежуточная аттестация		
3	Дифференцированный зачет		Перечень вопросов к дифференцированному зачету

Комплект вопросов для опроса по дисциплине
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
Контрольная работа (грамматика/чтение)
Контрольная работа № 1

Ответьте на вопросы:

Which sea is colder, the Black Sea or the Baltic Sea?
Who is the best student in your group?
Is it usually warmer in April or May?

Найдите правильный вариант в косвенной речи следующего предложения и переведите его на русский язык:

«Do you know where Kate is living? »: Ann asked me.

Annasked me if I knowwhere Kate was living.

Annasked me if I knewwhere was Kate living.

Annasked me if I knewwhere Kate was living.

Укажите правильную форму глагола и переведите на русский язык:

I ... my exams in June and go to the seaside with you.

have passed

passed

shall pass

He just . to my place.

came

has come

will come

Переведите предложения в пассивном залоге на русский язык:

My friend was helped with German.

What fruits have been bought at the market?

We were always invited to the birthday parties.

Найдите и исправьте ошибку в каждом предложении:

I am always book rooms beforehand.

He is our waitress.

We haven't stayed in this room last year.

Контрольная работа № 2

Выберите необходимый парный союз и переведите предложения.

A) either ... or *B) neither ... nor*

- Did anybody come to see you last week?

- Nobody did. . Julia . John was there.

Charles lives . in Camberley . in Guildford, doesn't he?

Подберите наиболее подходящий по смыслу глагол и переведите предложения.

- Hello. This is Julia. Can I . to Mag, please?

A) talk *B) speak* *C) say*

Mother . me to go shopping.

A) said *B) told* *C) talked*

The old man . that he wanted just a cup of tea.

A) said *B) talking* *c) told*

Найдите правильный вариант предложения, составленного из приведённых ниже слов и переведите его.

often - the cinema - The Milnes - to - go

The Milnes go to the cinema often.

The Milnes often go to the cinema.

the news - yesterday - saw - television - I - on

I yesterday saw the news on television.

I saw on television the news yesterday.

Yesterday I saw the news on television.

where - me - could - is -the market - you -tell
Could you tell me where the market is?
Could you tell me where is the market?

Преобразуйте следующие предложения в косвенную речь.

« I'm going to London, » she said.
« She has a car but she cannot drive well», they said.
« Don't drink too much coffee», I advised her.

Переведите на английский зык, употребляя требующуюся форму причастия.

Полученная посылка очень важна.
Приехав в Берлин, он сразу пошёл в музей.
После того как книгу прочитали, её отнесли в библиотеку.

Контрольная работа № 3

ЗАДАНИЕ 1: выберите подходящее слово:

What are ... programmes on Russian TV?
a) escapism; b) top; c) response.
Your diet should be healthy and.if you want to promote your health.
a) balanced; b) include; c) portion.
A doctor who treats diseases with medicines is called. .
a) oculist; b) surgeon; c) physician.

ЗАДАНИЕ 2: выберите правильное время глагола.

I am hungry! I . something to eat.
a) am wanting; b) want.
«.you.your driving test? - Not yet.»
a) Have.passed; b) Did.pass.
When you rang me yesterday, I.dinner.
a) had; b) was having.
We.at this time next week.
a) will travel; b) will be traveling.
We thing you.write to us if we leave London.
a) will; b) would.
What.he.if he won a million pounds?
a) will.do; b) would.do.
If they catch the train, they. in time.
a) will arrive; b) would arrive.
If had known it, I.to meet them.
a) would go; b)would have gone.
The computer.at this moment. Wait a minute, please!
a) is being used; b) is used.
Tom hoped you.the fact again.
a) will never mention; b) would never mention.

ЗАДАНИЕ 3: определите наклонение глагола.

a) изъявительное; b) повелительное; c) сослагательное.
If only she did not eat so much ice-cream.
This shoe is just her size.
Do not open the window!

ЗАДАНИЕ 4: **выберите правильный ответ.**

l.Unfortunatelylcan... sing.
a) neither dance nor; b) nor dance nor; c) either dance or; d) or dance or.
Everybody expected the plane.in time.
a) to land; b) land; c) landed; d) landing.

As it is late I suggest.by taxi.
a) them to go; b) going; c) to go; d) go.

ЗАДАНИЕ 5: укажите слово, не имеющее отношение к остальным.

l) egg; 2) ham; 3) coffee; 4) porridge; 5) cornflakes; 6) sugar; 7) butter;
window; 9) tea; l0) toasts.

Контрольная работа № 4

BUSINESS BOOKS

Keeping up with developments in your professional field is getting more and more difficult. It used to be enough to read a few trade magazines, attend the occasional conference and subscribe to a professional website. Nowadays, though, it seems this is not enough.

Many people involved in business today will have heard of long tails, black swans, freakonomics and one-minute managers. However, if you haven't read the right books and don't know the jargon, a "long tail" is a way of describing sales patterns, a "black swan" is an unusual but high-impact event, "freakonomics" is a way of describing unusual economic effects and the "one-minute manager" is a good time manager.

Books on the subject of business, and the jargon (or specific language) they produce have now become a business in themselves. Most bookshops now have several shelves filled with books suggesting all sorts of revolutionary theories, which will change the way you do business, manage your time or do your accounting procedures. Many of these books claim they can make you rich and successful.

There are now books, which tell you how to persuade people and close the deal, how to read and use body language, how to unlock the secrets of international markets, how to go global and stay green, or list the 25 principles of success, the ten ways to make yourself a better manager, the l00 richest people in the world.

As well as these books, there is not her style of business book: the biography or autobiography of the successful business person. These days, it seems, no one can become the CEO (Chief Executive Officer) of even a small company without putting pen to paper and telling the story of their rise to the top, especially if they have a personal tragic story to overcome, or some fantastic ideas to share. In one of these books, a fairly well-known CEO says "Everything I know about business, I've learned myself" which makes me wonder why people would buy his book.

Some of these books sell by the thousands, often appearing in the bestseller lists alongside blockbusting works of fiction. Who is buying them, and what do they learn? Are these books essential tools for the modern workplace, or just a way for publishers to make money?

Undoubtedly, some books do become vital textbooks for students of business at any level, and some of the biographies can hold valuable lessons for any aspiring or practicing entrepreneurs. However, the accusation that many of these books are creating unnecessary jargon, words and terms, whichcomplicate, not simplify, the world of business, also seems true.

Read the following statements and decide if they are True, False or Not stated.

"Freakonomics" is a way of describing unusual economic effects

A) True B) False C) Not stated

Some business books are made into films.

A) True B) False C) Not stated

A fairly well-known CEO says "Everything I know about business, I've learned from my father"
A) True B) False C) Not stated

According to the article "CEO" means chief data officer.
A) True B) False C) Not stated

Some books do become vital textbooks for students of business at any level
A) True B) False C) Not stated.

Answer the questions to the text.

According to the article, being more informed in your profession
is becoming more complex.
has never been easy.
C) means reading a lot of magazines.
D) is now done through the internet.

If you haven't read certain business books _____
you won't be able to do your job properly.
you won't understand what your colleagues are talking about.
you won't know news.

Many bookshops _____
have books full of radical ideas.
will help you to become successful.

What books are available?
about all kinds of business subjects.
about management.
which will improve your career prospects.

you won't use terms correctly to describe things.

C) stock a lot of business books.
are successful businesses.

D) which will make you a successful person.

According to the article _____
it is necessary to have good ideas to write a book.
it is necessary to have had personal difficulties before you can be successful.
biographies of famous people are useless.
many company directors have written their life stories.

Choose the right variant

«the fax-massage is urgent to reply»
на факс надо срочно ответить
сообщение ошибочное
C) требуется помочь написать сообщение
D) факс требуется починить

12. Don't argue with me; I am ____ the here!
A) head C) chief
B) boss D) director

13. Norman Brown is managing __ of a large company.
manager C) director
head D) chief

14. That was a terrible meal; I am going to complain to the _____

A) chief C) manager
B) head D) director

15. A building where goods are stored.

warehouse C) factory
shop D) plant

Самостоятельная работа № 1

Переведите сложноподчиненные предложения на английский язык.
Дождь всё ещё шёл, когда мы вышли из дома.
Даже если Джейн и говорила так, мы не можем быть уверены, что она говорила правду.
Вам слышно, что говорит докладчик?
Хотя у него есть автомобиль, он часто ездит на автобусе.

Самостоятельная работа № 2

Задание: Сопоставьте условные обозначения с их названиями.

1. Cafeteria a.
Credit cards accept b.
Day and night c.
Place for smoking d.
Supermarket e.
Medical health f.
Car cleaning g.
Telephone h
Information bureau i.
Baby-sitter j.

Самостоятельная работа № 3

1. Переведите слова н а английский язык

2. Виза	Столица
3. Багаж	Приземляться
4. Стажировка	Билет
5. Каникулы	Дорога

6. Паспорт

Продолжительность полёта

Самостоятельная работа № 4

Переведите предложения на английский язык, обращая внимание на употребление косвенной речи.

Я подумал, что все пассажиры уже покинули поезд.
Аня спросила его, закончит ли он университет на будущий год.
Она спросила, что он собирается купить ей на день рожденья.
Переведите предложения из прямой речи в косвенную.

He said: “Do you mean to say that the story has a moral?”
Arthur said: “What did you mean by that?”

Самостоятельная работа № 5

Переведите предложение на английский язык, обращая внимание на употребление причастных оборотов.

Разбив новую вазу, ребенок не знал, что делать.
Полученная посылка очень важна.
Переведенный журнал был очень интересный.
Переведите предложение на русский язык, используя причастные обороты.

The man sitting on the sofa and reading a newspaper is my father.
This is the house built several hundred years ago.

Самостоятельная работа № 6

Поставьте глагол-сказуемое в скобках в соответствующую форму, обращая внимание на употребление условных предложений и переведите предложения на русский язык.

If he reads fifty pages every day, his vocabulary (to increase) greatly.
If he were not such an outstanding actor, he (not to have) so many admirers.
If you (to put) the ice-cream into the refrigerator , it would not have melted.
I wish I (to consult) the teacher when I first felt that mathematics was too difficult for me.
Переведите предложения на английский язык, обращая внимание на употребление условных предложений.

Если бы мы сделали работу вовремя, то сейчас были бы уже свободны.
Хорошо бы у нас сейчас были каникулы!

Самостоятельная работа № 7

Переведите экономические термины а английский язык

бюджет	обменный курс
гонорар	сдача
потребитель	чаевые
упаковка	процентная ставка
ярлык	долг

Самостоятельная работа № 8

Замените активный залог в предложениях на пассивный залог, сделав все необходимые

изменения.

The teacher corrects our exercises.

They wore old-fashioned dresses.

The parents must select books for their children.

He has given some medicine to the child.

Замените пассивный залог в предложениях на активный залог, сделав все необходимые изменения.

Great Britain is separated from the European continent by the North Sea and The English Channel.

Самостоятельная работа № 9

Переведите предложения на русский язык.

She likes being stared at because she thinks she is attractive.

The book must not be published without being looked through by the author.

Переведите предложения на английский язык.

Я узнал этого человека, как только она закончила его описывать.

Мама возражает против того, что я много играю в футбол.

Он отрицал своё участие в преступлении.

Типовые тексты для перевода и задания к ним

BANKING

What am I going to do after school or university? Maybe I should consider a job in the world of banking. There's a surprisingly wide range to choose from — for example, I could work for a high-street bank. Let us see what's what and who's who. If to take the roof off a high-street bank, one can reveal that lots of people work behind the scenes in banks. There's the clerical staff (sometimes called bank clerks), and their job includes sorting cheques, making sure that each customer receives a statement of his/ her account each month, keeping detailed up-to-date records of all bank's business.

The Enquiries, Desk. This is where you go if you need advice about the bank's services.

The Manager. This is the person in charge of the bank. She or he: (a) gives customers advice about their finances, (b) makes sure that the bank and its staff are working properly.

The Small-Business Adviser. Banks provide a wide range of services to their customers. This includes advice for people with small businesses. "How do I start a business?" "How much money can I afford to borrow?" "How do I plan ahead to make my business successful?" These are questions like these, which the small-business adviser is there to answer.

The Bank's Computer System. Modem Banks keep all their financial data in computers. This makes it possible to check and provide information at the touch of button.

The Foreign Exchange Desk. This is where you go to buy or sell foreign currency.

The Vault. Money, important documents and valuable objects (e.g. paintings, jewellery) are kept here. Vaults have very thick walls and strong, steel doors with complex locks.

Video Camera. Security is vital in banks. That's why many of them use video cameras these days. They can't stop robberies, but can film the robbers.

The Cash Dispenser Machine. You need money but the bank's closed? No problem — use the cash dispenser machine. All you have to do is: (a) put your cash-card into the machine, (b) tap in your personal identification number and the amount of money you want. A few seconds later the money appears. Thanks to machines like these, many banks are now open 24 hours a day.

The Night-Safe. Shopkeepers and business people often can't get to the bank until it's closed. What do they do with money they've earned that day? They put in the night-safe — a strong metal box in the wall of the bank, which can be unlocked with a special key.

money is an important part of everyday life. These days, money is hi-tech (modern, well-designed and sophisticated). We have notes and coins, which are specially made. We use credit cards.

Banks and stock-exchanges can move millions at a touch of a button.

money is universal — but why? The answer is very simple. Without it trade would be impossible, and people in any society need to exchange goods in order to survive.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Ответьте на вопросы.

What people work in a bank?
What does the job of the clerical staff involve?
What can you do at inquiries?
What does the manager do at the bank?
What questions does the small-business adviser answer?
Where can you buy or sell foreign currency?
Why is money universal?

Слова для запоминания.

cheque — чек
to be in charge of — отвечать
to borrow — брать взаймы, занимать
vault [vo:lt] — хранилище security — безопасность cash dispenser machine — машина по обналичиванию денег to survive [sa'vaiv] — выживать

The Internet

The Internet is a huge network of computers spanning this planet and is now started to bring in the surrounding area like space. Some computers like servers share data, others just surf the web as clients downloading the data. Public Internet began in the late 70's. In the 70*s web users used an interface called telnet, but now that program is mainly obsolete. Telnet is most widely deployed in accessing college email accounts.

The Internet is very helpful, because it's a huge database of knowledge, from the pictures of family trips to an analysis of quantum mechanics. Everyone should have the Internet because of its near instantaneous communication and huge wealth of knowledge. But how to go on the Internet and do a search for information we need. There are two ways to do it.

The first is when you know an internet address of data you need and the second one is when you try to find information you need by using a search program. In the beginning we have got to enter any browser you like. It could be an Internet Explorer, Netscape Navigator or Opera, etc. If we have a broadband connection, we connect to the Internet at once. If not, we have to set up and connect to our dial-up service. Finally, if we want to find some information in the Internet, we are to type an address of this data in the browser we use or simply use the existing search-programs such as the google search program, rambler search program, yandex search program or yahoo search program.

They are very simple and popular networks of sites. In these programs we can just type the word or name of thing, we would like to find and then press enter. A search program solves this problem. We get our results in the same window. After we get our results, we simply choose whatever site best matches our query or keep searching.

Besides data, one can get from the Internet, we can also send and receive e-mail or electronic mail. This internet service is cheaper than ordinary mail and much quicker. It is becoming popular day by day. We can get some news from the Internet, because there are many informational servers in the web.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Ответьте на вопросы.

What is the Internet?
What are servers?
When did public Internet appear?
What was the most popular mail interface used in 70s?

What kind of browsers do you know?
How can we find information in the Internet?
Is it cheaper to use the Internet mail service instead of ordinary post office?
What search programs do you know?

Vocabulary:

huge — большой, гигантский, громадный, огромный
network — сеть
tospan — обхватывать, охватывать
surrounding — окружающий
to share — делить, распределять, разделять
data — мн. от datum; данные, факты, сведения; информация
tosurf — зд. находиться в сети
to download —нагружать, пересылать (по линии связи)
interface — интерфейс, адаптер
obsolete — ненужный, вышедший из употребления; старый
todeploy — использовать, употреблять; развертывать
emailaccounts — учетные записи электронной почты
quantum mechanics — квантовая механика
instantaneous — мгновенный; немедленный, незамедлительный
browser — вчт. броузер, браузер, окно просмотра; программа просмотра
broad bandconnection — выделенное подключение
dial-up — удаленный доступ к сети
to type — печатать, напечатать
search-program — программа-поисковик
site — сайт
to solve — решать, разрешать; находить выход-
to match — подходить, соответствовать query — запрос, вопрос

WORLD BANK

The world Bank is the world's foremost intergovernmental organization concerned with the external financing of the economic growth of developing countries. The official title of the institution is the International Bank for Reconstruction and development (IBRD).

Before recommending a Bank loan, the staff of the Bank must be reasonably satisfied that the productivity of the borrowing country will be increased and that the prospects for repayment are good. A country must be judged creditworthy. Engineering investigations are frequently carried out to determine the probable relation of a proposed project to benefits and costs. Increasingly, however, the Bank has shifted somewhat away from project lending (e.g., for a dam or a highway or port); it has become concerned with education and human services, the environment, and, through structural adjustment loans, the modification of governmental policies that are thought to have impeded long-run growth. The Bank has also paid increasing attention to the evaluation of previous lending. Recently, moreover, it has acceded to the requests of the American secretary of the treasury to help to ease the huge, outstanding, largely commercial-bank debt.

Voting power in the Bank (as well as in the Fund)is determined by the size of each member nation's subscription. Subscriptions, in turn, are based on a formula that takes into account such variables as the value of each nation's foreign trade and its total output. Ultimate power, through weighted voting, rests with the Board of Governors of the Bank (and the Fund). The governors meet annually in

September. The day-to day affairs of the Bank are determined, however, by executive directors who live permanently in Washington, D.C. They hire a president, who, in turn, hires a staff. By tradition, rather than law, the president of the Bank is an American, usually a banker, proposed by the President of the United States.

Because of the size of their subscriptions, five nations - the United States, Japan, Germany, the United Kingdom and France - are entitle to appoint executive directors; the remaining seventeen directors are elected by some combination of the votes of the other nations. There are 156 member nations, but, with the independence of the Baltic states and the devolution of the Soviet Union into separate republics, the membership could increase to over 170, thereby including all the independent nations in the world.

The Soviet Union was one ofthe forty-four governments whose representatives, signed the original Bretton Woods agreements, but along with the other members of the Warsaw Pact, it chose not to join the Bank or the Fund when these organizations were formally incorporated in 1946. (Poland and Czechoslovakia joined the Bank and the Fund initially but withdrew when the cold war began in earnest and a loan to Poland was blocked by the United States.)

The Economy of Great Britain.

The United Kingdom has a developed mixed private- and public enterprise economy and ranks among the top industrial countries in growth rates, productivity, and competitiveness. The gross national product (GNP) is growing faster than the population. The GNP (per capita) is among the other European countries.

The state sector was reduced during the 1980s and 1990s owing to the policies of privatization, or denationalization, of publicly owned corporations. There was also an improvement in the standard of living. Unemployment and inflation rates were gradually reduced but remain high.

Nowadays, government policies include the close monitoring and frequent adjustment of interest rates; a gradual reduction in the level of direct personal taxation; a reduction in the levels of power and influence of national trade unions in national labour negotiations; the encouragement of wider home ownership and of individuals' share holdings in companies. Considerable emphasis is placed on increased exposure of the economy to market forces. The government controls the production of coal, steel, and ships; it also runs certain utilities, the railways, and most civil aviation.

Manufacturing industries account for one-fifth of the GNP. Small companies predominate, though companies with 500 or more employees employ a larger percentage of the work force. Major manufactures include motor vehicles, aerospace equipment, electronics data-processing and telecommunication equipment, metal goods, precision instruments, petrochemicals, and other chemicals. High-technology industries are being developed.

Agriculture accounts for less than 2 percent of the GNP and employs some 2 percent of the work force. Farming is highly mechanized though farms are not large, and is dominated by the raising of sheep and cattle. The United Kingdom is not agriculturally self-sufficient. Chief crops include barley, wheat, sugar beets, and potatoes.

The mineral industry accounts for approximately 6 percent of the GNP, but employs less than 1 percent of the work force. Production from oil fields in the North Sea has allowed the United Kingdom to become virtually self-sufficient in petroleum. The United Kingdom's coal industry, despite its steady decline since the early 1950s, remains one of the largest and most technologically advanced in Europe.

Public revenues ordinarily fall short of expenditures and are chiefly derived from income taxes, which are highly progressive, and excises. A single graduated income tax was introduced in 1973. Deficits are offset by public borrowing. The country (as well as its capital) is a major world financial and

banking centre.

Chief imports of Great Britain are metallic ores, except iron ore, food. Chief exports are: china, automobiles and other vehicles, wooden goods, steel, electrical and mechanical machinery, tractors, scientific instruments, chemicals, petroleum.

Just under half of the total population is in the labour force. The highest proportion of employees (more than two-thirds) is in the service sectors, financial services and distribution. Manufacturing, although it has declined, employs more than one-fifth of all workers. Smaller numbers are in construction, energy, agriculture, forestry and fishing.

The USA

The United States of America is the fourth largest country in the world (after Russia, Canada, and China). It occupies the southern part of North America and stretches from the Pacific to the Atlantic Ocean. It also includes Alaska in the north and Hawaii in the Pacific Ocean. The total area of the country is about nine and a half million square kilometres. The USA borders on Canada in the north and on Mexico in the south. It also has a seaboarder with Russia.

The USA is made up of 50 states and the District of Columbia where the capital of the country, Washington, is situated. The population of the country is about 250 million.

If we look at the map of the USA, we can see lowlands and mountains. The highest mountains are the Rocky Mountains, the Cordillera, and the Sierra Nevada. The highest peak is Mount McKinley, which is located in Alaska.

America's largest rivers are the Mississippi, the Missouri, the Rio Grande, and the Columbia. The Great Lakes on the border with Canada are the largest and deepest in the USA.

The climate of the country varies greatly. The coldest regions are in the north. The climate of Alaska is arctic. The climate of the central part of the country is continental. The south has subtropical climate. Hot winds blowing from the Gulf of Mexico often bring typhoons. The climate along the Pacific coast is much warmer than that of the Atlantic coast.

The USA is a highly developed industrial country. It is the leading producer of copper and oil and the worlds second producer of iron ore and coal. On the industrial enterprises of the country they produce aircrafts, cars, textiles, radio and television sets, weapon, furniture, and paper.

Though mainly European and African in origin, the Americans are made up from nearly all races and nations, including the Chinese and the native Americans — Indians.

The largest cities are New York, Los Angeles, Chicago, Philadelphia, Detroit, San Francisco, and others.

The United States is a federal republic consisting of 50 states, each of which has its own government. The seat of the central (federal) government is Washington, D. C. According to the Constitution of the USA, the powers of the government are divided into 3 branches: the executive, headed by the President, the legislative, exercised by the Congress, and the juridical. The Congress consists of the Senate and the House of Representatives. There are two main political parties in the USA: the Republican and the Democratic.

PROFITABILITY

Fixed costs and variable costs

A fixed cost is a cost that does not change with an increase or decrease in the amount of goods or services produced or sold. It is one of the two components of the total cost of running a business, along with variable cost.

Fixed costs remain more or less the same regardless of the level of costs. Typical examples are salaries of permanent employees, advertising, interest on bank loans, insurance, heating and lighting.

Variable costs increase directly in proportion to the level of sales. Typical examples are parts and materials, wages of temporary employees, sales commissions, delivery charges. etc.

There are items that are difficult to categorize, and all costs vary to some degree. But advertising for example, is usually considered to be a fixed cost because a) it has a fixed budget for each accounting period and b) advertising costs for a whole brand will not be increased or decreased immediately in proportion to the sales of individual product line.

Breakeven analysis

Once you know specific values for the various costs, the first thing you're able to do is a breakeven analysis.

Every business student knows the classic graph of how costs and revenue rise at a different rate as sales increase, and how there is a breakeven point where they cross. The breakeven point is the sales volume you need to exactly cover all your costs.

Breakeven analysis can be used for deciding whether a new product idea is worth developing, and for computing the new sales figures that would be necessary if you decide to increase fixed costs (eg by renting more office space).

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Ответьте на вопросы.

How do variable costs go up?
What is not a fixed cost: insurance, delivery charges, rent, heating and lighting?
Is advertising considered to be a fixed or variable cost? Why?
What is understood under breakeven point?
Why is it important to know the breakeven point?

Vocabulary:

breakeven - безубыточность
to covercosts - покрывать расходы
revenue- прибыль
sales figures - показатели продаж

Критерии оценки

«2» (неудовлетворительно) Обучающийся раскрывает менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывает ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать со справочной литературой (словарями), у него не сформированы знания и умения.

В критерии оценки уровня подготовки студента входят:
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
обоснованность, четкость, правильность изложения ответа.

«5» Оценки "отлично" заслуживает студент, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«4» Оценки "хорошо" заслуживает студент, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, обнаруживший полное знание учебно-программного материала. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по

дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«3» Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» Изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки, которые студент не в состоянии исправить даже с помощью преподавателя; неумение производить простейшие операции синтеза и анализа, делать обобщения и выводы.

Методические указания по выполнению практических работ

СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 54
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ 54
СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ 55

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических работ по СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» предназначены для обучающихся среднего профессионального образования по профессии 35.01.27. Мастер сельскохозяйственного производства.

Цель методических указаний: организовать самостоятельную деятельность обучающихся при проведении практических работ.

Целью проведения практических занятий является отработка основных теоретических знаний модуля и приобретение практического опыта.

Выполнение предложенных практических занятий способствует формированию профессиональных компетенций.

При подготовке к занятию обучающийся должен знать основную учебную литературу согласно программе модуля по теме, которая рассматривается, а также литературу специальную по конкретному занятию.

В методических указаниях даны пояснения к выполнению практических работ.

Каждый учащийся должен вести рабочую тетрадь, в которую заносятся:

название работы;

цель работы;

ход работы (порядок выполнения полученного задания);

выводы по работе.

Материал по каждому занятию излагается в следующей последовательности: вначале кратко формулируются тема и цель занятия, затем определяется конкретное задание и порядок выполнения, а также методические указания по проведению практической работы.

Преподаватель принимает выполненную учащимся практическую работу в индивидуальном порядке. Хорошо выполненные работы следует рекомендовать для ознакомления всем учащимся. Для зачета, по окончании -практических занятий, учащийся представляет надлежащим образом оформленную тетрадь.

Целесообразно в конце занятия сообщать тему следующего практического занятия и указывать литературные источники. Учащиеся в таких случаях приходят с готовыми конспектами, и преподавателю остается дать лишь целевую установку занятия, распределить задания, показать технику выполнения. После этого учащиеся приступают к самостоятельной работе.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Практические занятия оцениваются преподавателем, исходя из следующих критериев успешности работ:

соответствие содержания работы заданной теме и оформление в соответствии с существующими требованиями;

логика изложения, взаимосвязь структурных элементов работы;

объем, характер и качество использованных источников;

обоснованность выводов, их глубина, оригинальность;

теоретическая и методическая достаточность, стиль и качество оформления компьютерной презентации

Оценивая итоговое задание, преподаватель ставит отметку.

» - работа соответствует всем критериям, студенты демонстрируют творческий подход, самостоятельно находят дополнительный материал;

» - работа не соответствует одному из критериев (1, 2, 4);

» - работа не соответствует критериям 1, 2, 4, 5;

» - работа не соответствует ни одному из критериев.

Перечень практических занятий при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Практическая работа № 1

Тема: Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.

Цель: Обучающая: формировать навыки пользования и применения СИЗ;

Развивающая: способствовать формированию исследовательской, информационной и коммуникативной компетенций;

Практическая: научиться правильно выбирать средство защиты органов дыхания, научиться надевать противогаз

Воспитательная: воспитывать чувство патриотизма, дисциплинированности и чувства ответственности через изучение правил поведения в ЧС, при необходимости применения СИЗ органов дыхания, кожи.

Задачи:

Образовательные:

изучить устройство, принцип действия фильтрующих и изолирующих противогазов, респираторов, простейших средств защиты органов дыхания;

ознакомить с правилами пользования индивидуальными средствами защиты кожи.

Воспитательные:

воспитание дисциплинированности и чувства ответственности через изучение правил поведения в ЧС, при необходимости применения СИЗ органов дыхания, кожи.

Оборудование:

1. Комплекты ОЗК, противогазы

Продолжительность: 2 часа

Ход занятия:

Вводная часть

Организационный момент.

Опрос домашнего задания:

-Что понимают под защитными сооружениями?

-Какие типы защитных сооружений вы знаете?

-Что понимают под противорадиационным укрытием (ПРУ), чем они отличаются от убежищ?

- Простейшие укрытия? Как они оборудуются?

Изучение нового материала.

Вопросы на активизацию знаний по теме:

А). Какие средства защиты вы знаете?

Б). Перечислите индивидуальные средства защиты.

В). Что относят средствам массовой защиты?

- Сообщить тему урока, учебные цели, учебные вопросы, подлежащие изучению.

Основная часть.

Порядок надевания противогаза по сигналу «Химическая тревога»

Сигнал «Химическая тревога» предупреждает население о срочной необходимости принять меры защиты от отравляющих и сильнодействующих ядовитых веществ. В случае возникновения опасности по радиотрансляционным сетям, радиовещательным станциям и телевизионным приемникам будет передана информация о действиях населения. При аварии с выбросом опасных химических веществ будет сообщено, на каких улицах населению оставаться в квартирах, по возможности загерметизировать окна и двери, надеть влажную марлевую повязку, отключить газовые и электроприборы, а на каких немедленно выходить из зоны заражения в указанных направлениях, взяв документы и деньги.

В зависимости от обстановки противогаз носят в трех положениях: «походном», «наготове» и «боевом». Противогаз в походном положении носят вложенным в сумку на левом боку, когда нет непосредственной угрозы нападения противника. При передвижении (выполнении работ) сумку можно несколько смещать назад, чтобы она не мешала движению рук.

В положение «наготове» противогаз переводят по сигналу «Воздушная тревога» или по команде «Противогаз готовь!» При этом сумку с противогазом перемещают вперед, открывают клапан, чтобы было удобно быстрее вынуть шлем-маску из сумки. В «боевое» положение (шлем- маска надета) противогаз переводят по сигналам «Радиационная опасность», «Химическая тревога» или по команде «Газы!», а также самостоятельно при обнаружении признаков радиоактивного заражения, наличия отравляющих веществ или бактериальных средств.

Порядок надевания противогаза, следующий:

затаить дыхание и закрыть глаза;

снять головной убор и положить его рядом или зажать между ног;

вынуть из сумки противогаз, взяться обеими руками за нижнюю часть шлем-маски и, прижав ее к подбородку, натянуть на голову так, чтоб не было складок, а очки пришлись против глаз.;

после этого нужно обязательно сделать резкий выдох, открыть глаза, возобновить дыхание, надеть головной убор и закрыть сумку клапаном.

Соблюдение приемов надевания противогаза является обязательным. Задержка дыхания и закрывание глаз предохраняет органы дыхания и глаза от поражения парами высокотоксичных

отравляющих веществ до момента надевания противогаза, а сильный выдох после надевания шлем-маски способствует удалению из-под нее зараженного воздуха, если он попал туда в момент надевания противогаза.

Противогаз разрешается снимать по сигналу отбоя нападения противника, по команде «Противогазы снять!» или самостоятельно, когда станет достоверно известно, что опасность поражения миновала.

Чтобы снять противогаз, необходимо:

приподнять правой рукой головной убор;

взять левой рукой за клапанную коробку, слегка оттянуть шлем-маску вниз и движением руки вперед и вверх снять ее;

надеть головной убор. После чего шлем-маску следует вывернуть наизнанку, протереть (просушить) и уложить в сумку.

Норматив № 4 б «Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза».

Условия выполнения: «Обучаемые в составе подразделения ведут боевые действия, находятся в районе расположения, в карауле. Средства защиты при обучаемых.»

Подается команда: **«Защитный костюм надеть - Газы».**

По этой команде:

Положить оружие;

Снять сумку с противогазом, снаряжение, головной убор (форма №3), снять плащ в чехле и положить на землю, куртку заправить внутрь брюк;

Надеть защитные чулки, застегнуть хлястики и завязать тесьму на брючном ремне, раскрыть чехол плаща и, взявшись за держатели, занести плащ с чехлом за спину так, чтобы чехол находился на спине под плащом;

Надеть плащ в рукава;

Продеть концы держателей в рамки в низу плаща и закрепить в рамках держателей;

Застегнуть центральные отверстия на центральный шпенёк сначала правой, а затем левой пол плаща и закрепить их закрепкой;

Застегнуть полы плаща *t* на шпеньки так, чтобы левая пола обхватывала левую, а правая - правую ногу;

Держатели двух шпеньков, расположенные ниже центрального шпенька, закрепить закрепками;

Застегнуть боковые хлястики плаща на шпеньки, обернув их предварительно вокруг ног под коленями;

Застегнуть полы плаща, оставив не застёгнутыми два верхних шпенька;

1 . Надеть поверх плаща полевое снаряжение и сумку для противогаза;

«Газы»;

Надеть головной убор;

Надеть капюшон плаща поверх головного убора;

Застегнуть два верхних шпенька;

Завернуть рукава плаща;

Надеть перчатки. Петли на большие пальцы надеть поверх перчаток;

«В ружьё».

Последовательность (порядок) выполнения норматива:

По командам «Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть. Газы»:

положить оружие или прислонить его к какому-либо предмету;

снять головной убор (каску);

заправить куртку (гимнастерку) в брюки;

расправить клапаны у импрегнированного обмундирования;

надеть защитные чулки и закрепить их за брючный (поясной) ремень;

надеть плащ в рукава;

подвернуть обшлага рукавов;

закрепить свободные хлястики на полах плаща (старого образца);

надеть противогаз в боевое положение;

надеть головной убор (подшлемник и каску), затем капюшон защитного плаща;

подогнать капюшон по размеру с помощью головного хлястика;

застегнуть борта плаща, при этом соединительную трубку противогаза пропустить между вторым и третьим шпеньком — сверху;

надеть защитные перчатки;

отвернуть обшлага рукавов поверх защитных перчаток;

закрепить обшлага рукавов с помощью нарукавных хлястиков (петель);

взять оружие в прежнее положение.

По командам «Защитный комплект надеть. Газы»:

оружие положить на землю или прислонить к какому-либо предмету;

снять сумку с противогазом, снаряжение и головной убор (каску) и положить их на землю;

заправить куртку (гимнастерку) в брюки и расправить клапаны у импрегнировашюго обмундирования;

надеть защитные чулки и закрепить их за брючной ремень;

надеть защитный плащ и подвернуть обшлага рукавов;

пропустить наплечные тесемки через кольца, находящиеся на нижней кромке плаща, подтянуть нижнюю кромку плаща по требуемому размеру и закрепить тесемками;

застегнуть на центральный шпенек сначала правую, а затем левую полу плаща и закрепить их закрепкой, находящейся на левой поле;

застегнуть полы плаща ниже центрального шпенька так, чтобы левая пола охватывала левую ногу, правая — правую и закрепить их хлястиками ниже коленных суставов;

закрепить закрепками держатели правой и левой полы на шпеньках, находящихся непосредственно под центральным шпеньком;

застегнуть борта плаща выше центрального шпенька, оставив свободными два верхних держателя;

надеть снаряжение и противогаз поверх защитного плаща;

перевести противогаз в боевое положение;

надеть головной убор (подшлемник и каску), затем капюшон плаща;

подогнать по размеру капюшон с помощью головного хлястика;

застегнуть борта плаща на оставшиеся свободными два верхних шпенька;

надеть защитные перчатки;

отвернуть обшлага рукавов поверх защитных перчаток;

закрепить обшлага рукавов с помощью нарукавных хлястиков (петель);

взять оружие в прежнее положение.

Общевойсковой защитный комплект (ОЗК) относится к общевойсковым средствам индивидуальной защиты кожи (СИЗК) изолирующего типа.

Принцип защитного действия ОЗК заключается в изоляции кожных покровов, обмундирования и обуви личного состава от воздействия отравляющих веществ (ОВ), радиоактивной пыли (РП) и бактериальных (биологических) аэрозолей (БА).

Общевойсковой защитный комплект в сочетании с фильтрующими (СИЗК) предназначен для защиты кожных покровов личного состава от ОВ, РП, БА, а также для снижения заражения обмундирования, снаряжения, обуви и индивидуального оружия. При заблаговременном надевании ОЗК повышает уровень защищенности кожных покровов от светового излучения ядерных взрывов (СИЯВ), огнесмесей и открытого пламени, а также ослабляет разрушающее действие термических факторов на расположенные под ним предметы экипировки.

Общевойсковой защитный комплект является средством защиты периодического ношения. При заражении ОВ, РП, БА ОЗК подвергают специальной обработке и используют многократно.

Общевойсковой защитный комплект комплектуют в подразделениях войск. Защитные плащи ОП-1М с чехлами, чулки, перчатки, чехлы для чулок и перчаток заказывают, поставляют на склады и в подразделения войск, учитывают и списывают раздельно.

Состав, устройство, маркировка

В комплект защитного плаща ОП-1М (рис. 1.) входят: плащ, чехол для плаща, держатели плаща (2 шт.), шпеньки (19 шт.), закрепки (4 шт.). Шпеньки и закрепки для каждого плаща упакованы в мешочек из марли.

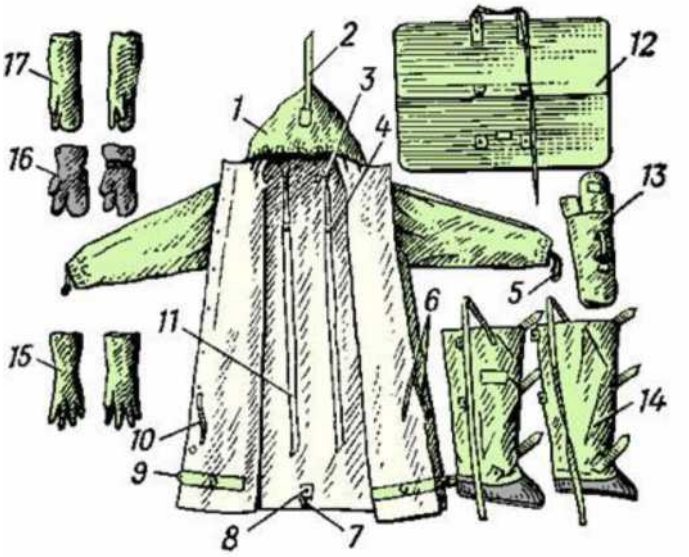


Рис. 1. Общевойсковой защитный комплект

1 - защитный плащ ОП-1М; 2 - затяжник; 3 - петля спинки; 4 и 7 - рамки стальные; 5 - петля для большого пальца руки; 6 и 10 - закрепки; 8 - центральный шпенек; 9 - хлястик: 11 - держатели плаща; 12 - чехол для защитного плаща ОП-1М; 13 - чехол для защитных чулок и перчаток; 14 - защитные чулки; 15 - защитные перчатки БЛ-1М; 16 - утеплительные вкладыши к защитным перчаткам БЗ-1М; 17 - защитные перчатки БЗ-1М

Для обеспечения герметичности и удобства пользования низки рукавов стянуты резинками. Размеры капюшона регулируют затяжником. Фиксацию рукавов осуществляют петлями, надеваемыми на большие пальцы рук. Для застегивания плаща имеются шпеньки. Рамки стальные, центральный шпенек, держатели плаща, закрепки и хлястики с резинками предназначены для надевания плаща в виде комбинезона. На левом рукаве внизу имеется карман для хранения запасных шпеньков и закрепок.

Плащ изготовляют из прорезиненной ткани. Плащ может быть использован также для защиты от непогоды.

Чехол плаща предназначен для хранения, ношения и быстрого перевода плаща в «боевое» положение в виде накидки. Чехол изготовляют из ткани. На чехле имеются:

два хлястика и два шпенька (в держателях) для застегивания чехла;

две прорези на хлястиках для продевания держателей плаща;

две пары рамок стальных для крепления чехла с плащом на спине военнослужащего.

Концы хлястиков соединены тесьмой для раскрытия чехла при переводе плаща в «боевое» положение.

В комплект защитных чулок входят: чулки (1 пара), шпеньки (6 шт.), тесьма (2 шт.). Шпеньки закреплены на отрезке прорезиненной ткани. Для крепления чулок на ногах используют хлястики и тесьму. Голенища чулок изготовляют из прорезиненной ткани, осоюзки - из резины.

В общевойсковом защитном комплекте используют защитные перчатки двух видов: летние БЛ-1М и зимние БЗ-1М. Летние перчатки пятипалые, зимние - двупалые. Перчатки изготовляют из резины. В комплект зимних перчаток входят утеплительные вкладыши.

Для ношения чулок и перчаток в положениях «походном» и «наготове» используют чехол из ткани.

Плащ и чулки имеют маркировку, нанесенную на нижнюю часть плаща с изнанки и верхнюю часть голенищ чулок с лицевой стороны: первая строка - шифр предприятия, номер поступления (цифрами), марка материала; вторая строка - месяц и две последние цифры года изготовления, рост.

Маркировку на перчатки наносят на краги: первая строка - шифр предприятия-изготовителя; вторая строка - условное обозначение изделия (БЛ-1М или БЗ-1М) и размер перчаток; третья строка - месяц и две последние цифры года изготовления.

Подготовка к пользованию

При получении защитного плаща, чулок, перчаток необходимо проверить комплектность, целость материала, швов и фурнитуры. Обнаружив некомплектность или неисправность средств защиты, доукомплектовать их или провести ремонт.

Подбор плащей проводят по росту военнослужащего: первый рост - для военнослужащих ростом до 166 см, второй - от 166 до 172 см, третий - от 172 до 178 см, четвертый - от 178 до 184 см и выше.

При получении плаща, не бывшего в носке, необходимо:

вставить шпеньки в держатели шпеньков;

привязать двойным узлом держатели плаща короткой частью к петлям плаща на горловине с изнанки;

привязать закрепки к держателю: держатель закрепки ввести в прорезь закрепки, затем закрепку продеть через петлю на конце держателя и затянуть;

вставить запасные шпеньки в отверстия кармана на левом рукаве (в плащах старой конструкции - в карман под проймой правого рукава на изнаночной стороне);

запасную закрепку закрепить одним из запасных шпеньков;

надеть плащ в рукава, противогаз и стальной шлем;

надеть капюшон на стальной шлем и застегнуть два верхних шпенька плаща;

с оказанием взаимопомощи закрепить в нужном положении затяжник;

снять плащ, стальной шлем и противогаз; вставить два шпенька в держатели шпеньков чехла;

нанести знаки воинского различия;

уложить плащ в чехол (рис. 2).

Для укладки плаща в чехол необходимо:

расстелить чехол на ровной поверхности наружной стороной вверх, держатели плаща пропустить через прорези в хлястиках чехла;

полы и спинку сложить продольными складками так, чтобы габариты плаща по ширине не превышали 30 см (рис. 2, а);

уложить плащ, начиная снизу, гармошкой (с шириной складок 15-20 см) на чехол и отвернуть капюшон на плащ (рис. 2, б), завернуть боковые стороны чехла, скатать плащ вместе с чехлом и застегнуть хлястики чехла (рис. 2, в).

При отсутствии чехла плащ укладывают в такой последовательности:

расстелить плащ наружной стороной вверх, сложить раздельно обе полы продольными складками так, чтобы габариты плаща по ширине не превышали 30 см, свернуть в скатку, начиная от низа плаща до капюшона;

повернуть капюшон затяжником и стальными рамками наружу;

затяжник капюшона обвести вокруг скатки и закрепить в стальных рамках капюшона.

Подбор чулок проводят по размеру обуви:

первый рост - для обуви (сапоги, ботинки) до 40-го размера;

второй рост - для 42-го размера;

третий рост - для 43-го размера и больше.

Для зимней обуви (валенки, унты) чулки подбирают на один размер больше, чем для летней.

При получении чулок, не бывших в носке, необходимо:

вставить шпеньки в держатели;

привязать тесьму двойным узлом к петле в верхней части голенища;

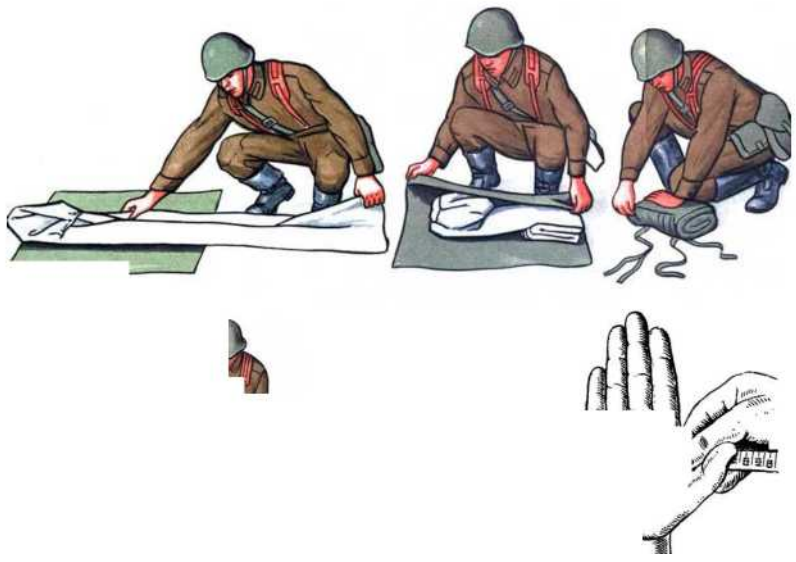
уложить чулки в чехол, свернув каждый чулок отдельно в скатку, начиная с осоюзки;

застегнуть чехол.

Подбор перчаток проводят по результатам измерения обхвата ладони на уровне пятого пястно-фалангового сустава (рис. 3):

для БЛ-1М - до 21 см - первый размер; от 21 до 23 см - второй размер; более 23 см - третий размер;

для БЗ-1М - до 22,5 см - первый размер; более 22,5 см - второй размер.



При получении перчаток необходимо:

взять одну перчатку за края обреза краги двумя руками и резко перекрутить ее на себя на один оборот, достигнув поддува перчатки в кистевой части рук;

осмотреть перчатку в поддутом состоянии, то же проделать со второй перчаткой;

уложить перчатки в чехол под чулки, предварительно вывернув краги наружу (на кистевую часть перчаток);

застегнуть чехол.

На чехол для плаща и чехол для защитных чулок и перчаток пришить бирки.

<u>Правила надевания</u>

Общевойсковой защитный комплект используют в положениях «походном», «наготове» и «боевом». В «походном» положении при действии личного состава в пешем порядке плащ переносят в чехле за спиной, защитные чулки и перчатки — в чехле на поясном ремне (рис. 4). При действиях личного состава в закрытых подвижных объектах вооружения и военной техники, в фортификационных сооружениях ОЗК может быть снят и уложен в месте, указанном командиром.

Плащ за спиной в «походном» положении закрепляют поверх снаряжения с оказанием взаимопомощи. Для этого следует продеть каждый из держателей плаща через рамки чехла, не закрепляя в них держатели. В образовавшиеся лямки с помощью другого военнослужащего продеть руки так, чтобы рамки чехла оказались внизу, а хлястики — вверху и снаружи (рис. 4), затянуть держатели и прочно завязать их на груди развязывающимся узлом; пропустить тесьму для раскрытия чехла поверх левого плеча и привязать ее к левому держателю плаща или к плечевой лямке снаряжения. Надеть сумку с противогазом так, чтобы плечевая лямка сумки была расположена поверх держателей плаща.

При отсутствии чехла плащ, свернутый в скатку, носят на спине с перекинутыми через плечи и закрепленными на поясном ремне держателями.

Перед спешиванием для атаки переднего края противника, при действиях вблизи (5-10 м) от подвижных объектов закрытого типа, укрытий, блиндажей, перекрытых участков траншей ОЗК могут быть сняты и размещены в местах, указанных командиром.

В положение «наготове» ОЗК переводят в случаях, когда это не затрудняет действия личного состава. Для этого расстегивают чехол (скатку) плаща ОП-1М и распускают его за спиной. Чехол с чулками и перчатками, по возможности, размещают непосредственно за сумкой с магазинами, расстегивают клапан чехла. При инженерном оборудовании местности и других работах, не связанных с перемещением личного состава на расстояние более 10 м от места работы, плащ ОП-1М может быть предварительно развернут и уложен на грунт изнаночной стороной вниз.

<u>Защитный плащ ОП-1М в «боевом»</u> положении используют в виде накидки, надетым в рукава и в виде комбинезона. В виде накидки плащ используют при внезапном применении противником ОВ или БА.

<u>Плащ в , рукава, чулки и перчатки надевают заблаговременно:</u>

перед преодолением в пешем порядке и в открытых подвижных объектах вооружения и военной техники зон заражения ОВ и БА и зон радиоактивного заражения в условиях пылеобразования;

перед действиями в пешем порядке на местности, зараженной ОВ, РП, БА;

в предвидении выпадения РВ из облака ядерного взрыва;

перед проведением специальной обработки вооружения и военной техники.

<u>В виде комбинезона плащ с чулками и перчатками надевают заблаговременно и используют в зонах заражения ОВ или БА:</u>

перед действиями в пешем порядке на местности с высокой растительностью или покрытой

глубоким снегом;

перед проведением спасательно-эвакуационных, инженерных работ и ремонте зараженного вооружения и военной техники.

При преодолении зоны заражения ОВ или БА в пешем порядке и отсутствии высокой растительности, глубокого снега, а также при проведении специальной обработки небольших предметов (личного или группового оружия, средств наблюдения и т.п.) используют, как правило, чулки и перчатки (плащ не надевают). Чулки без плаща и перчаток могут быть использованы при передвижении в пешем порядке в сырую погоду по местности, зараженной РП.

Плащ надевают в виде накидки по сигналу «Химическая тревога», по команде голосом «Газы, плащи» или самостоятельно по первым недостоверным признакам применения противником химического или бактериологического (биологического) оружия.

В этих случаях личному составу, находящемуся вне укрытий, необходимо:

закрыть глаза и задержать дыхание, положить оружие;

снять стальной шлем и головной убор;

надеть противогаз, сделать выдох, открыть глаза и возобновить дыхание, раскрыть чехол плаща, дернув тесемку вверх (при ношении плаща без чехла для его раскрытия расстегнуть затяжник капюшона на скатке);

отвести руки назад и, взявшись за полы, накинуть плащ на плечи;

надеть капюшон на голову;

запахнуть полы плаща;

присесть или прилечь и прикрыть плащом обмундирование, обувь, головной убор, стальной шлем и оружие для предохранения их от заражения.

Если плащ размещен на грунте в развернутом состоянии, то необходимо взять его обеими руками за верхнюю часть и надеть в виде накидки, перебросив взмахом через голову, немедленно использовать индивидуальный противохимический пакет (ИПП). ***После прохождения первичного облака необходимо:***

сбросить зараженный плащ (п. 20);

перевести в «боевое» положение общевойсковой комплексный защитный костюм (ОКЗК- М, ОКЗК-Д);

надеть стальной шлем;

вынуть из чехла, надеть и закрепить чулки;

вынуть из чехла перчатки;

остатками раствора из пакета ИПП повторно обработать кисти рук и надеть перчатки.

При появлении первых признаков поражения VX, зарином (зоманом) ввести средство при отравлении фосфорорганическими веществами (ФОВ) из аптечки индивидуальной (АИ).

При передвижении в открытых транспортных средствах для надевания плаща по возможности делают остановку.

Для снятия зараженного плаща, надетого в виде накидки, необходимо:

повернуться лицом к ветру и положить или поставить оружие;

при использовании плаща с чехлом - развязать держатели плаща, удерживая их руками, и вытащить их из рамок чехла;

приподнять плащ за держатели вверх и сбросить назад;

при использовании плаща без чехла - сбросить капюшон с головы, отвязать держатели плаща от поясного ремня, приподнять плащ вверх и сбросить назад.

При передвижении на открытых транспортных средствах личный состав снимает плащи после остановки и высадки.

Заблаговременное надевание ОЗК (плащ в рукава) на незараженной местности проводят по

команде «Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть. Газы».

Для этого необходимо:

положить оружие, надеть чулки, застегнуть хлястики и завязать обе тесьмы на поясном ремне, перевести в «боевое» положение противогаз и ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д);

надеть стальной шлем;

вынуть из чехла и надеть перчатки, заправив рукава куртки ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д) под краги (при ношении зимнего обмундирования краги перчаток также надевают поверх рукавов);

раскрыть чехол плаща, дернув тесьму вверх;

надеть плащ в рукава, при этом петли на низках рукавов надеть на большие пальцы поверх перчаток; надеть капюшон на стальной шлем и застегнуть плащ;

взять оружие.

Снятие зараженного ОВ или БА ОЗК при ношении плаща, надетого в рукава, проводят при отсутствии возможности его дегазации и дезинфекции на личном составе табельными средствами.

Для снятия ОЗК подают команду «Защитный комплект снять». При снятии ОЗК обращать внимание на то, чтобы открытыми участками тела не касаться его внешней (зараженной) стороны.

Для снятия, зараженного ОЗК вне зоны заражения необходимо:

повернуться лицом к ветру;

расстегнуть полы плаща, хлястики чулок и снять петли с больших пальцев рук;

откинуть капюшон с головы за спину;

опустить обшлага рукавов на кисти и вынуть руки из рукавов плаща (за спиной);

не снимая перчаток, развязать держатели плаща и вытащить их из рамок чехла, приподнять плащ за держатели вверх и сбросить назад;

при необходимости провести дегазацию рецептурой ИДП-1 оружия, стального шлема, фильтрующе-поглощающей коробки (ФПК) противогаза, футляра для очков;

отвязать тесемки чулок от поясного ремня, а затем, поочередно наступая носком одной ноги на пяточную часть осоюзки чулка другой ноги, вытащить ноги из чулок до половины и стряхиванием снять чулки;

отойти от снятых зараженных СИЗК в наветренную сторону;

после действия в зоне заражения ОВ обработать ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д), обмундирование, снаряжение, сумку для противогаза и обувь дегазирующим порошковым пакетом ДПП (ДПС-1);

снять перчатки и противогаз.

При отсутствии возможности дегазации оружия, стального шлема, ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК- Д), снаряжения и обуви соответствующими табельными средствами перчатки и противогаз после снятия зараженных плаща и чулок не снимать до проведения в последующем дегазации в подразделениях указанных предметов носимой экипировки или до их замены. Противогаз разрешается снимать без дегазации носимой экипировки табельными средствами при ее заражении парами иприта и после естественной дегазации проветриванием при заражении парами зарина (зомана). Перчатки разрешается снимать при заражении предметов экипировки парами иприта и зарина (зомана), а также после естественной дегазации проветриванием в летних условиях оружия, стального шлема, снаряжения и обуви, зараженных незагущенным зоманом.

При снятии в зоне заражения плаща или плаща и чулок (с учетом вида, примененного противником ОВ, метеоусловий и времени, прошедшего после заражения) перчатки и противогаз не снимать до выхода из зоны заражения и дегазации в подразделениях всех предметов носимой экипировки табельными средствами или до их замены. Снятие противогаза и перчаток после выхода из зоны заражения ОВ без дегазации всех предметов носимой экипировки разрешается в случаях, указанных в п. 22. После действия в зонах заражения БА перчатки и противогаз снимают при полной санитарной обработке личного состава.

Защитный комплект в виде комбинезона (рис. 5) надевают на незараженной местности, в укрытии, сооружении по команде «Защитный костюм надеть. Газы». По этой команде необходимо:

положить оружие;

заправить козырьки под обшлага рукавов куртки ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д), если они были выпущены;

снять сумку с противогазом, снаряжение, стальной шлем, головной убор;

снять очки и респиратор, если они были надеты;

снять плащ в чехле и положить на землю;

надеть чулки, застегнуть хлястики и завязать тесьму на брючном ремне, раскрыть чехол плаща и, взявшись за держатели, занести плащ с чехлом за спину так, чтобы чехол находился на спине под плащом;

надеть плащ в рукава;

продеть концы держателей в рамки в низу плаща и закрепить в рамках держателей (рис. 5, а);

застегнуть центральные отверстия на центральный шпенек сначала правой, а затем левой пол плаща и закрепить их закрепкой (рис. 5, б);

застегнуть полы плаща на шпеньки так, чтобы левая пола обхватывала левую ногу, а правая - правую;

держатели двух шпеньков, расположенные ниже центрального шпенька, закрепить закрепками;

застегнуть боковые хлястики плаща на шпеньки, обернув их предварительно вокруг ног под коленями;

застегнуть полы плаща, оставив не застегнутыми два верхних шпенька;

надеть поверх плаща полевое снаряжение и сумку для противогаза (рис. 5, в);

перевести в «боевое» положение противогаз;

надеть и застегнуть подшлемник, заправив его под куртку;

надеть головной убор и стальной шлем надеть капюшон плаща на стальной шлем;

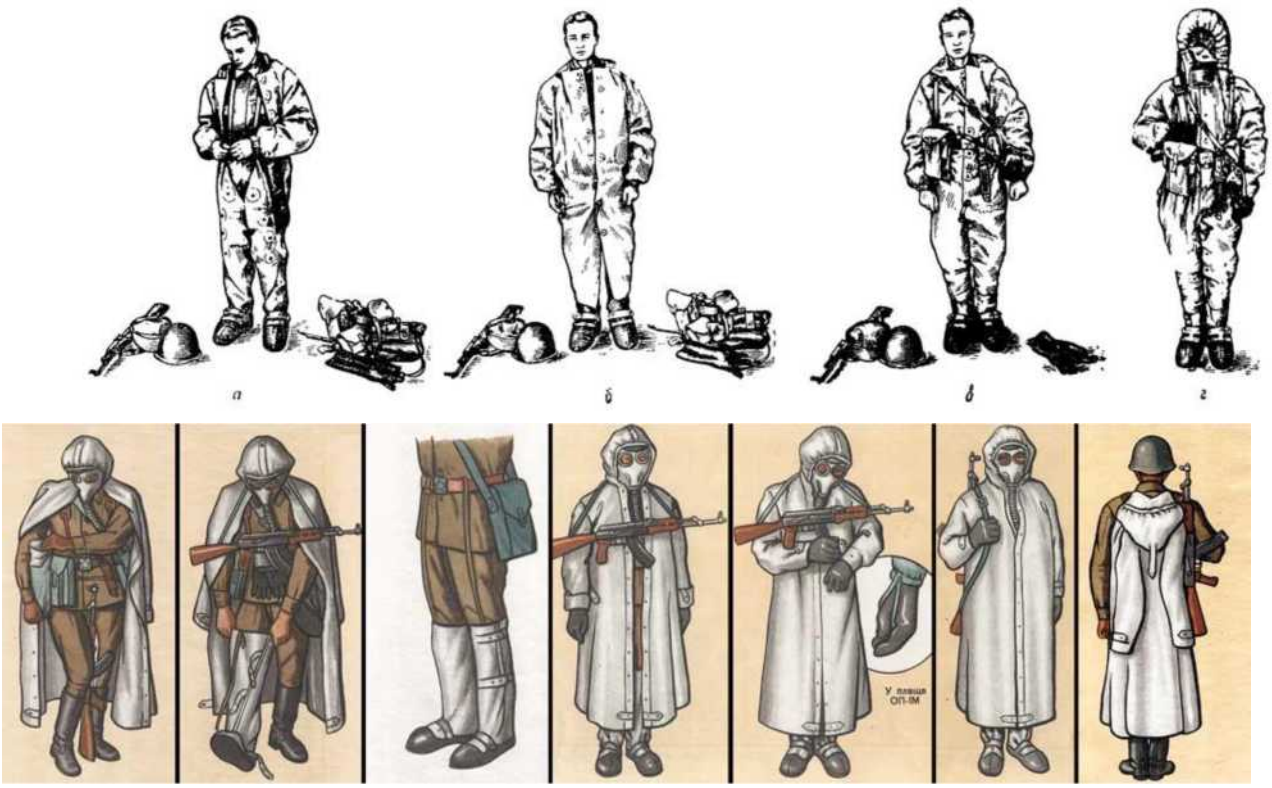
застегнуть два верхних шпенька;

завернуть рукава плаща;

достать из чехла и надеть перчатки, заправив рукава куртки ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д) под краги перчаток (при ношении зимнего обмундирования краги перчаток также надевают поверх рукавов);

опустить низки рукавов плаща на краги перчаток, надев петли на большие пальцы (рис. 5, г).

В зонах заражения парами ОВ общевойсковой защитный комплект надевают в виде комбинезона с тем отличием, что противогаз и ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д) находятся в положении «газы» и остаются в таком положении во время надевания комплекта.



Если ОЗК надевают в виде комбинезона в зонах заражения парами ОВ и при этом используют противогаз РШ-4 (противогаз уже находится в «боевом» положении), то перед надеванием плаща необходимо вынуть ФПК из сумки для противогаза и оставить ее висеть на соединительной трубке, а сумку снять. По окончании надевания защитного комплекта надеть сумку и уложить в нее ФПК.

При продолжительном пребывании на зараженной местности и, если позволяет боевая обстановка, снаряжение с облегченной выкладкой и сумка для противогаза с ФПК могут быть оставлены под защитным плащом. Соединительная трубка противогаза РШ-4 должна выходить из- под плаща между вторым и третьим сверху шпеньками плаща.

При снятии ОЗК, надетого в виде комбинезона, после действий на зараженной местности следует соблюдать требования безопасности, указанные в п. 22.

Снятие зараженного ОВ или БА общевойскового защитного комплекта (рис. 6), надетого в виде комбинезона, производят по команде «Защитный костюм снять». По этой команде необходимо:

повернуться лицом к ветру;

снять сумку для противогаза (вынуть из сумки ФПК противогаза РШ-4, оставив ее свободно висеть на соединительной трубке);

снять снаряжение;

отстегнуть закрепки, расстегнув полы плаща и хлястики чулок;

снять петли с больших пальцев рук;

откинуть капюшон с головы на спину (рис. 6, а);

освободить держатели из стальных рамок;

вытащить руки из рукавов плаща (за спиной) не снимая перчаток;

приподнять плащ за держатели вверх и сбросить назад (рис. 6, б);

отвязать тесемки чулок от брючного ремня, а затем, поочередно наступая носком одной ноги на пяточную часть осоюзки чулка другой ноги, вытащить ноги из чулок до половины и стряхиванием снять чулок.

После действий в зонах заражения ОВ обработать ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д), снаряжение, сумку для противогаза и обувь рецептурой пакета ДПП (ДПС-1), снять перчатки, снять противогаз. После действий в зонах заражения БА противогаз снимают при полной санитарной обработке личного состава.

Средства индивидуальной защиты, зараженные ОВ и БА, складывают в специальные мешки и отправляют на специальную обработку.

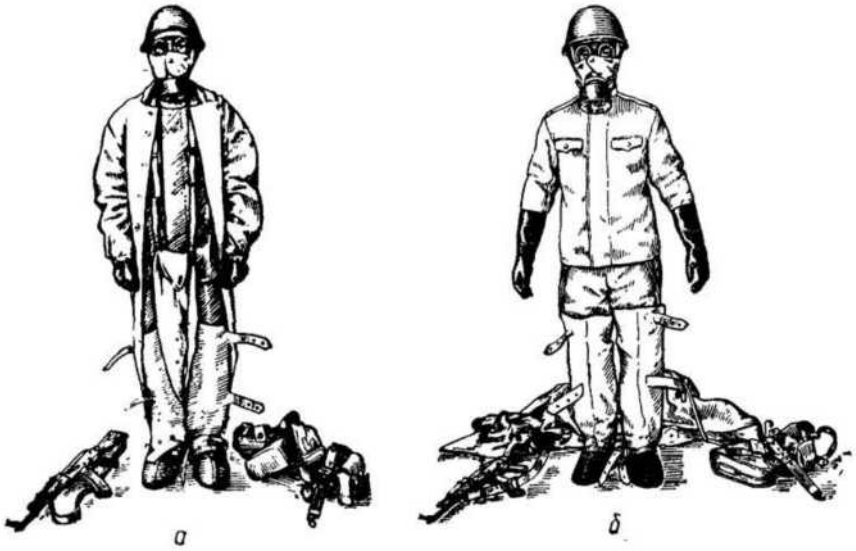
При снятии плаща, применявшегося для защиты в первичном облаке ОВ, а также при снятии ОЗК после действия на зараженной местности и невозможности его дегазации на личном составе, невозможности отправки комплекта на специальную обработку или отсутствии подменного фонда плащ следует снять согласно п. 20; 22; 24.

Плащ после снятия сложить зараженной стороной внутрь и уложить в чехол в соответствии с п. 11. При снятии зараженных чулок их голенища завернуть так, чтобы они полностью закрывали зараженную часть голенищ и осоюзки. После этого чулки снять с ног и

уложить в чехол для чулок в соответствии с п. 12. Перчатки снять после обработки ОКЗК (ОКЗК- М, ОКЗК-Д) рецептурой пакета ДПП (ДПС-1), предварительно завернув краги на кистевую часть рук так, чтобы они полностью закрывали зараженную поверхность перчаток. Перчатки снять с рук, уложить в чехол на чулки. После этого кисти рук обработать рецептурой пакета ИПП. С соблюдением требований безопасности, зараженные ОЗК могут быть использованы повторно (для полной специальной обработки вооружения и военной техники). При этом надевание плаща и чулок должно проводиться в противогазах и перчатках. Перед выниманием изолирующих СИЗК чехлы следует продегазировать рецептурой пакета ДПП (ДПС-1) одновременно с обработкой ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д), снаряжения и обуви.

Во время проведения специальной обработки вооружения и военной техники, заправки техники топливом допускаются лишь кратковременные (до 5 мин с промежутками для просушивания в 1-1,5 ч) воздействия на перчатки БЛ-1М (БЗ-1М) бензина, дизельного топлива, дегазирующего раствора № 1 и дегазирующей рецептуры РД-2.

При использовании ОЗК следует принимать меры по предотвращению перегрева тела и обморожения.



Во время проведения специальной обработки вооружения и военной техники, заправки техники топливом допускаются лишь кратковременные (до 5 мин с промежутками для просушивания в 1-1,5 ч) воздействия на перчатки БЛ-1М (БЗ-1М) бензина, дизельного топлива, дегазирующего раствора № 1 и дегазирующей рецептуры РД-2.

При использовании ОЗК следует принимать меры по предотвращению перегрева тела и обморожения.

Нормативы по надеванию ИСЗ

Одиночное выполнение упражнения №1:

Отлично: 7с./11с.

Хорошо: 8с./12с.

Удовлетворительно: 10с./14с.

Время выполнения норматива № 4А

на открытой местности: 3 минуты — «отлично», 3,20 минуты — «хорошо», 4 минуты — «удовлетворительно».

В укрытиях или закрытых машинах: 4,35 минуты — «отлично», 5 минут — «хорошо», 6 минут — «удовлетворительно».

Ошибки, снижающие оценку на один балл: надевание защитных чулок с застегнутыми хлястиками, не закреплённые держатели шпеньков или не застегнутые два шпенька.

Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»: повреждение средств защиты, ошибки при надевании противогаза.

Оценка выполнения норматива №4Б по времени:

на оценку «отлично» — 4 минуты 35 секунд, на оценку «хорошо» — 5 минут, на оценку «удовлетворительно» — 6 минут.

Отработка и выполнение норматива №4 А.

Команда "Плащ в рукава чулки перчатки надеть. Газы". 25 мин.

Показывается последовательность надевания ОЗК - плащ в рукава - на зараженной местности и снимания его. Подается команда: "Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть. Газы" и слежу за правильностью выполнения этой команды.

Подаю команду: "Защитный комплект снять".

Показываю последовательность надевания ОЗК плащ в рукава - из положения плащ в виде накидки на зараженной местности и снимания его.

Подаю команду: "Химическая тревога", а затем: "Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть" и следит за правильностью выполнения обучаемыми приемов надевания плаща в рукава. Подаю команду: "Защитный комплект снять".

Тренирую в выполнении норматива № 4А.

Выполняют команду командира отделения, надевают плащ в рукава на незараженной местности, затем снимают его и складывают.

Выполняют команду командира отделения, надевают плащ в рукава из положения плащ в виде накидки, затем снимают и складывают его.

Отработка и выполнение норматива №4 Б.

Команда "Защитный комплект надеть. Газы". 20 мин.

Показываю последовательность надевания ОЗК в виде комбинезона и снятия его. Подаю команду: "Защитный комплект надеть. Газы" - и слежу за последовательностью надевания ОЗК в виде комбинезона. Тренирую личный состав отделения в выполнении норматива №4. Для снятия защитного комплекта. Снимают ОЗК. Подаю команду: "Защитный комплект снять".

Тренирую в выполнении норматива № 4 Б.

Выполняют команду командира отделения, надевают ОЗК в виде комбинезона сначала в медленном темпе, а затем на время. Снимают ОЗК

Приводят в порядок защиту и складывают ее в "походное" положение.

Закрепление пройденного материала:

Что относится к средствам индивидуальной защиты органов дыхания?

Кто и когда впервые создал противогаз?

Чем отличается противогаз ГП-5 и ГП-7?

Какие существуют средства защиты детей до 1,5 лет?

Для чего применяются респираторы?

Перечислите средства индивидуальной защиты кожи.

Какие СИЗ наиболее эффективны в настоящее время?

Разбор занятия, задание на самоподготовку - 5 мин.

Провожу разбор занятия, отмечаю усвоение учебного материала студентами объявляет оценки за нормативы по пользованию ОЗК, даю задание на самоподготовку для изучения условий и отработки нормативов (№№ 1, 4А, 4Б).

Практическая работа № 2

Тема: **Неполная разборка и сборка автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.**

Цель: сформировать у обучающихся представление о назначении, боевых свойствах автомата, устройстве его частей и механизмов, а также умение и навыки при обращении с оружием.

Задачи:

Образовательные

Познакомить обучающихся с назначением, боевыми свойствами автомата, устройством его частей и механизмов.

Сформировать представления об автоматическом действии автомата.

Научить выполнять неполную разборку и сборку после неполной разборки автомата.

Развивающие

Развивать интеллектуальные качества обучающихся, познавательный интерес и компетенции в области военной подготовки.

Развивать волевые качества обучающихся, самостоятельность, умение преодолевать трудности, используя для этого проблемные ситуации, творческие задания, дискуссии.

Воспитательные

Воспитывать у учащихся патриотические качества, позитивное отношение к военной службе, прививать ценностное отношение к Отечеству.

Оборудование:

Макет АК-103;

Наставления по стрелковому делу. Основы стрельбы из стрелкового оружия;

5,45-мм модернизированный автомат Калашникова (АК-74М и АК-103);

Ручные гранаты - М.: Воениздат, 1987. [DJVU, русск.]

Руководство по 5,45-мм Автомату Калашникова (АК74, АКС74, АК74Н, АКС74Н) и 5,45 Ручному Пулемету Калашникова (РПК74, РПКС74, РПК74Н, РПКС74Н). - М.: Воениздат, 1982. [PDF, русск.]

Продолжительность: 2 часа

Ход занятия:

Вводная часть

Организационный момент.

Опрос домашнего задания.

Как происходит выстрел?

Для чего проводится огневая подготовка с молодежью, проходящей начальную военную подготовку?

Назовите наиболее известных конструкторов русской и советской школы, создавших первоклассные образцы автоматического оружия?

Назовите самое известное автоматическое оружие в мире?

- Сообщить тему урока, учебные цели, учебные вопросы, подлежащие изучению.

II. Основная часть.

Сообщение: «Михаил Тимофеевич Калашников - выдающийся конструктор стрелкового оружия"

1-й учебный вопрос

Автомат Калашникова предназначен для уничтожения живой силы противника. Для рукопашного боя к нему присоединяется штык-нож. Из автомата может вестись автоматический (АВ) или одиночный (ОД) огонь (стрельба одиночными выстрелами).

Автоматический огонь является основным видом огня.

К автомату АК-74 снизу может присоединяться подствольный гранатомет (ГП-25 «Костер» или ГП-30), что повышает его боевые возможности. Боевые свойства АК-74, РПК-74 и ПКМ приведены в табл. 1.

Автомат состоит из следующих основных частей и механизмов:
-ствола со ствольной коробкой
-прицельным приспособлением и прикладом
-крышки ствольной коробки
-затворной рамы с газовым поршнем
-затвора
-возвратного механизма
-газовой трубки со ствольной накладкой
-ударно-спускового механизма
-цевья
-магазина
-штыка-ножа

5,45-мм АК74М

Предназначен для поражения живой силы и огневых средств противника

Баллистические и конструктивные данные:

калибр применяемые боеприпасы Н.1ЧЛП1.НДЯ	- 5,45 мм • 5,45*39
скорость полета пули	
прицельная дальность убойная	- около 900 м/с - до 1000 м
дальность дальность прямого выстрела по грудной фигуре по ростовой фигуре емкость	- до 1350 м
магазина масса без патронов	- до 440 м
масса с полным магазином	- до 625 м
боевая скорострельность	- 30 патронов
одиночными выстрелами	8,9 кг
о «середями	• до 30 а/мин
	- до 100 в/мин
	• четырьмя

В комплект автомата входят принадлежность, ремень и сумка для магазинов. Автоматическое действие автомата основано на использовании энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола к газовому поршню затворной рамы.

Ствол АК-74 служит для направления полета пули. Внутри он имеет канал с четырьмя нарезами, вьющимися слева вверх направо, придающими пуле вращательное движение.

Промежутки между нарезами называются полями, расстояние между двумя противоположными полями - калибром ствола. Казенная гладкая часть ствола, имеющая форму гильзы, называется патронником. Переход от патронника к нарезной части канала ствола называется пульным входом.

Снаружи ствол имеет резьбу на дульной части, основание мушки, газовую камеру, соединительную муфту, колодку прицела и на казенном срезе - вырез для зацепа выбрасывателя. Сообщение газовой каморы с каналом ствола осуществляется через газоотводное отверстие.

Ствольная коробка автомата служит для соединения частей и механизмов автомата, обеспечения закрывания канала ствола затвором и запирания затвора. В ствольной коробке помещается ударно-спусковой механизм.

Крышка ствольной коробки предохраняет от загрязнения части и механизмы автомата,

помещенные в ствольной коробке.

Прицельное приспособление служит для наводки автомата при стрельбе на различных расстояниях и состоит из прицела и мушки. Прицел состоит из колодки прицела, пластинчатой пружины, прицельной планки и хомутика.

Прицельная планка имеет гривку с прорезью для прицеливания и вырезы для удержания хомутика

1-СТВОЛ: служит для направления полета пули и придания ей вращения

2 - ствольная коробка: служит для соединения частей и механизмов автомата

3 -прицельное приспособление: служит для наводки автомата при стрельбе

в установленном положении с помощью защелки с пружинкой.

На прицельной планке - шкала с давлениями от 1 до 10 и буква «П». Цифры обозначают соответствующую дальность стрельбы в сотнях метров, буква «П» - постоянную установку прицела, что соответствует прицелу 3. Для стрельбы ночью применяются самосветящиеся насадки (на гривку прицельной планки и мушку), а также ночные прицелы. Мушка ввинчена в полозок, который закрепляется в основании мушки. На полозке и на основании мушки нанесены риски, определяющие положении мушки.

Приклад и пистолетная рукоятка обеспечивают удобство стрельбы из автомата. Затворная рама с газовым поршнем предназначена для приведения в действие затвора и ударно-спускового

4-приклад: служит для упора автомата в плечо стрелка

5 - пистолетная рукоятка: служит для удержания автомата рукой стрелка

Затворная рама с газовым поршнем

Служит для приведения в действие затвора и ударно-

механизма. спускового механизма

Затвор служит для досылания патрона в патронник, закрывания канала ствола, разбивания капсюля и извлечения гильзы (патрона).

Возвратный механизм

Возвратная пружина

6mXUAAAAAAAAAMAAAAAWi*VA\\WArVVVyVVVYYY17YYYYYYYYYYYYYXnTTTTTTTTTnTnT5?i63?5?RyssS>

Служит для возвращения затворной рамы с затвором в переднее положение.

Газовая трубка со ствольной накладной служит для направления движения газового поршня и предохранения рук от ожогов при стрельбе.

Газовая трубка со ствольной накладкой

Возвратный механизм автомата предназначен для возвращения затворной рамы в переднее положение.

1 - газовая трубка: служит для направления движе- ния газовою поршня

2 - ствольная накладка: служит для предохранения рук автоматчика от ожогов при стрельбе

Ударно-спусковой механизм предназначен для спуска курка с боевого взвода или со взвода автоспуска, нанесения удара по ударнику, обеспечения ведения автоматического или одиночного огня, прекращения стрельбы, предотвращения выстрелов при незапертом затворе и постановки автомата на предохранитель. Он состоит из курка с боевой пружиной, замедлителя курка с пружиной, автоспуска с пружиной и переводчика. Курок с боевой пружиной предназначен для нанесения удара по ударнику. На курке имеются боевой взвод, взвод автоспуска, цапфы и отверстия для оси. Боевая пружина надета на цапфы курка и своей петлей действует на курок, а концами - на прямоугольные выступы спускового крючка. Замедлитель курка служит для замедления движения курка вперед, в целях улучшения кучности боя при ведении автоматического огня.

Спусковой крючок предназначен для удержания курка на боевом взводе и для спуска крючка. Шептало одиночного огня обеспечивает удержание курка после выстрела в крайнем заднем положении, если при ведении одиночного огня спусковой крючок не был отпущен. Автоспуск с пружиной обеспечивает автоматическое освобождение курка со взвода автоспуска при стрельбе очередями, а так же предотвращение спуска курка при незакрытом канале ствола и

незапертом затворе. Переводчик спуска курка служит для установки автомата на автоматический

и одиночный огонь или на предохранитель.

ожогов.

1 ■ ПМ1 с Вммм пртжииои

Служит для удобства действия и для предохранения рук автомат-чика от ожога в при стрельбе

Цпрьп

Магазин автомата предназначен для размещения патронов и подачи их в ствольную коробку.

Магазин

Корпус

Крышка

>яянми **А**

ШШ **Стопорная**

Подаватель

I

Пружина

ПШ ***ппянкя***

планка

Цевье служит для обеспечения удобства действий с автоматом и для предохранения рук от

W^WMWMMWi

Служит для помещения патронов и подачи их в ствольную коробку

Штык-нож присоединяется к автомату перед атакой и служит для поражения противника в рукопашном бою, а также может использоваться в качестве пилы (для распиловки металла) и ножниц (для резки проволоки). Для ношения штыка-ножа на поясном ремне служат ножны. При необходимости они используются вместе со штыком-ножом для резки проволоки.

Штык-нож с ножнами

Служит для поражения противника в рукопашном бою. а также используется в качестве инструмента

Для правильного ухода и сбережения автомата необходимо уметь его разбирать и собирать. Разборка автомата может быть полной и неполной. Полная разборка проводится для чистки автомата при сильном загрязнении, после нахождения его под дождем или в песке, в снегу, при переходе на другую смазку при ремонте. Во всех остальных случаях производится неполная разборка.

Разборка и сборка автомата производится на столе на чистой подстилке.

Части и механизмы укладываются в порядке разборки. Обращаться с ними следует осторожно, не класть одну часть на другую, не применять излишних усилий и резких ударов.

Неполная разборка автомата производится в следующем порядке.

Отделение магазина. Удерживая автомат за шейку приклада или цевье левой рукой, правой обхватить магазин, нажимая большим пальцем на защелку, подать нижнюю часть магазина вперед и отделить его.

Затем необходимо проверить, нет ли патрона в патроннике, для чего перевести переводчик вниз, отвести рукоятку затворной рамы назад, осмотреть патронник, отпустить рукоятку затворной рамы и спустить курок с боевого взвода. Вынуть пенал с принадлежностью, утопив пальцем правой руки крышку гнезда приклада так, чтобы пенал под действием пружины вышел из гнезда; раскрыть пенал и извлечь из

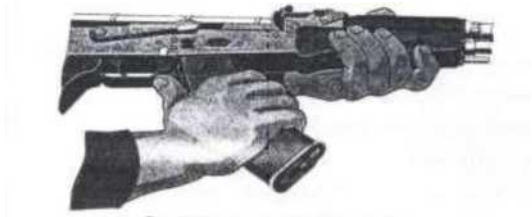


Рис. П.2.16. Отделение магазина

Рис. П.2.17. Извлечение пенала

него протирку, ершик, отвертку, выколотку и шпильку.

У автомата со складывающимся прикладом пенал носится в сумке для магазинов. Отделить шомпол, оттянув его конец ствола так, чтобы его головка вышла из-под упора на основании

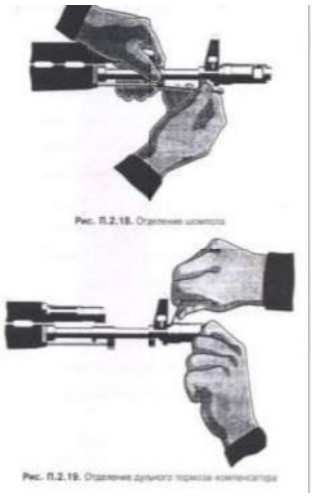


Рис. П.2.18. Отделение шомпола

Рис. П.2.19. Отделение дульного тормоза-компенсатора

мушки, и вытянуть его вверх. Отделить дульный тормоз-компенсатор, для чего утопить отверткой фиксатор и свинтить дульный тормоз-компенсатор с резьбового выступа основания мушки (вращать против хода часовой стрелки).

Рис. П.2.20. Отделение крышки ствольной коробки

Рис. П.2.21. Отделение возвратного механизма

Отделение крышки ствольной коробки. Обхватив левой рукой шейку приклада, нажав большим пальцем этой руки на выступ направляющего стержня возвратного механизма и приподняв затем правой рукой заднюю часть ствольной коробки, снять крышку. Отделить возвратный механизм, для чего, удерживая автомат за шейку приклада левой рукой, правой подать вперед направляющий стержень возвратного механизма

Рис. П.2.22. Отделение затворной рамы с затвором

Рис. П.2.23. Отделение затвора от затворной рамы

До выхода его пятки из продольного паза ствольной коробки; извлечь возвратный механизм из канала затворной рамы, приподняв для этого задний конец направляющего стержня.

Отделение затворной рамы с затвором. Продолжая удерживать автомат левой рукой, правой отвести затворную раму назад до отказа, приподнять ее вместе с затвором и вынуть из ствольной коробки. Отделить затвор от затворной рамы, для чего, взяв затворную раму в левую руку затвором кверху, правой рукой отвести затвор назад, повернув его так, чтобы ведущий выступ затвора вышел из фигурного выреза затворной рамы, вывести затвор вперед. Отделить газовую трубку со ствольной накладкой, для чего, удерживая автомат левой рукой, правой надеть пенал принадлежности прямоугольным отверстием на выступ замыкателя газовой трубки, повернуть замыкатель от себя до вертикального положения, снять газовую трубку с патрона газовой камеры.

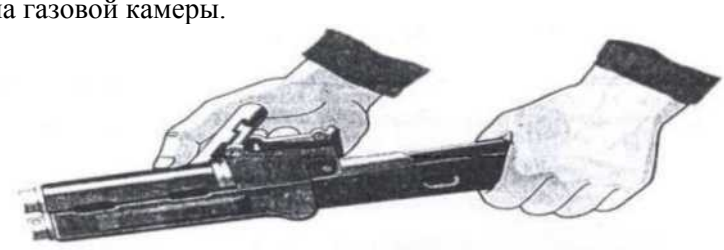


Рис. П.2.24. Отделение газовой трубки со ствольной накладкой

Алгоритм неполной разборки АК-74:
Отделить магазин.
Проверить, нет ли патронов в патроннике и спустить курок с боевого взвода.
Вынуть пенал принадлежности из гнезда приклада.
Отделить шомпол.
Отделить дульный тормоз-компенсатор.
Отделить крышку ствольной коробки.

Отделить возвратный механизм.
Отделить затворную раму с затвором.
Отделить затвор от затворной рамы.
Отделить газовую трубку со ствольной накладкой.

Порядок сборки автомата после неполной разборки.

Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой, для чего, удерживая автомат левой рукой, правой надвинуть газовую трубку передним концом на патрубок газовой камеры и прижать задний конец ствольной накладки к стволу; повернуть замыкатель на себя до входа его фиксатора в выем на колодке прицела. Присоединить затвор к затворной раме, взяв ее в левую руку, а затвор так, чтобы его ведущий выступ вошел в фигурный вырез затворной рамы, и придвинуть затвор вперед. Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке, для чего левой рукой обхватить шейку приклада и, удерживая затворную раму с затвором в правой руке так, что бы затвор прижатый большим пальцем, находился в переднем положении, ввести газовый поршень в полость колодки прицела и продвинуть затворную раму вперед настолько, что бы отгибы ствольной коробки вошли в пазы затворной рамы, затем небольшим усилием прижать ее к ствольной коробке и продвинуть вперед.

Присоединить возвратный механизм, введя правой рукой возвратный механизм в канал затворной рамы, сжимая затем возвратную пружину, подать направляющий стержень

Вперед, и опустив его несколько вниз, ввести пятку в продольный паз ствольной коробки Присоединить крышку ствольной коробки, для чего вставить крышку ствольной коробки передним концом в полукруглый вырез на колодке прицела и нажать на задний конец крышки ладонью правой руки вперед и книзу так, чтобы выступ направляющего стержня возвратного механизма вошел в отверстие крышки ствольной коробки. Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель, нажав на спусковой крючок и подняв переводчик вверх до отказа. Присоединить дульный тормоз-компенсатор, навернув его на резьбовой выступ основания мушки до упора. Присоединить шомпол.

Вложить (рис. П.2.25) пенал в гнездо приклада, уложив предварительно принадлежности в пенал и закрыв его крышкой; вложить пенал дном в гнездо так, чтобы гнездо закрылось крышкой. У автомата со складывающимися прикладом пенал убирается в карман сумки для магазинов. Присоединить магазин к автомату, для чего, удерживая автомат за цевье или шейку приклада левой рукой, правой ввести в окно ствольной коробки зацеп магазина и повернуть магазин на себя так, чтобы защелка заскочила за опорный выступ магазина. Проверить правильность сборки автомата взведением холостым спуском затвора.

Алгоритм сборки после неполной разборки АК-74

Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой.
Присоединить затвор к затворной раме.
Присоединить затворную раму с затвором.
Присоединить возвратный механизм.
Присоединить крышку ствольной коробки.
Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель.
Присоединить дульный тормоз-компенсатор.
Присоединить шомпол.
Вложить пенал принадлежности в гнездо приклада.
Присоединить магазин к автомату.

Нормативы	"отл"	"хор"	"удовл"
№13 "Неполная разборка"	15 с	17 с	19 с
№14 "Сборка после неполной разборки"	25 с	27 с	32 с

Неполная разборка АК-74 завершена. Сборка производится в обратном порядке и завершается обязательным контрольным спуском и постановкой оружия на пред

охранитель.

Работа частей и механизмов автомата.

Положение частей и механизмов до заряжания. Затворная рама с газовым поршнем и затвором под действием возвратного механизма находиться в крайнем переднем положении, газовый поршень -в патрубке газовой каморы; канал ствола закрыт затвором. Затвор повернут вокруг продольной оси вправо, его боевые выступы находятся в вырезах ствольной коробки-затвор заперт. Возвратная пружина имеет наименьшее сжатие.

Рычаг автоспуска под действием выступа затворной рамы повернут вперед и вниз. Курок спущен и

упирается в затвор. Ударник под действием курка подан вперед. Боевая пружина находиться в наименьшем сжатии; своей петлей она прижимает курок к затвору, а изогнутыми концами прижимает прямоугольные выступы спускового крючка к дну ствольной коробки, при этом хвост спускового крючка находиться в переднем положении.

Замедлитель курка под действием своей пружины передним выступом прижат к дну ствольной коробки.

Переводчик находиться в крайнем верхнем положении и закрывает ступенчатый вырез в крышке ствольной коробки (переводчик поставлен на предохранитель); сектор переводчика вошел в вырез шептала одиночного огня и находиться под правым прямоугольным выступом спускового крючка (запирает спусковой крючок). Работа частей и механизмов при заряжании.

Для заряжания автомата надо присоединить к нему снаряженный магазин, поставить переводчик на автоматический (АВ) или одиночный (ОД) огонь, отвести затворную раму назад до отказа и отпустить ее. Автомат заряжен. Если не предстоит немедленное открытие огня, то необходимо поставить переводчик на предохранитель.

При присоединении магазина его зацеп заходит на выступ ствольной коробки, а опорный выступ заскакивает за защелку и магазин удерживается в окне ствольной коробки. Верхний патрон, упираясь снизу в затворную раму, несколько опускает патроны в магазин, сжимая его пружину.

При постановке переводчика на автоматический огонь ступенчатый вырез в крышке ствольной коробки для рукоятки затворной рамы освобождается, сектор переводчика остается в вырезе шептала одиночного огня, но не препятствует повороту спускового крючка.

При отведении затворной рамы назад (на длину свободного хода) она, действуя передним скосом фигурного выреза на ведущий выступ затвора, поворачивает затвор влево, боевые выступы затвора выходят из вырезов ствольной коробки происходит отпирание затвора; выступ затворной рамы освобождает рычаг автоспуска, а шептало автоспуска под действием пружины прижимается к передней плоскости курка.

При дальнейшем отведении затворной рамы вместе с ней отходит назад затвор, открывая канал ствола; возвратная пружина сжимается; курок под действием затворной рамы поворачивается на оси, боевая пружина закручивается; боевой взвод курка последовательно заскакивает за фигурный выступ спускового крючка и под защелку замедлителя курка, курок становиться на нижний выступ шептала автоспуска; рычаг автоспуска при этом поднимается вверх и становиться на пути движения выступа затворной рамы.

Как только нижняя плоскость затворной рамы пройдет окно для магазина, патроны под действием пружины магазина поднимутся вверх до упора верхним патроном в загиб стенки магазина.

При отпускании затворной рамы она вместе с затвором под действием возвратного механизма подается вперед; затвор выталкивает из магазина верхний патрон, досылает его в патронник и закрывает канал створа. При подходе затвора к казенному срезу ствола зацеп выбрасывается заскакивает в кольцевую проточку гильзы; затвор под действием скоса левого выреза ствольной коробки на скос левого боевого выступа, затем под действием фигурного выреза затворной рамы на ведущий выступ затвора поворачивается вокруг продольной оси вправо; боевые выступы затвора заходят за боевые упоры ствольной коробки -затвор запирается.

Затворная рама, продолжая движение вперед, своим выступом поворачивает рычаг автоспуска вперед и вниз, выводя шептало автоспуска из-под взвода автоспуска курка; курок под действием боевой пружины поворачивается, выходит из-под защелки замедлителя и становиться на боевой взвод.

Патроны в магазине под действием пружины поднимаются кверху до упор верхним патроном в затворную раму.

При остановке переводчика на предохранитель переводчик закрывает ступенчатый вырез крышки ствольной коробки и становиться на пути движения рукоятки затворной рамы назад; сектор переводчика поворачивается вперед и становиться над правым прямоугольным выступом спускового крючка (запирает спусковой крючок).

Работа частей и механизмов при автоматической стрельбе.

Для производства автоматической стрельбы надо поставить переводчик на автоматический огонь (АВ), если он не был поставлен при заряжании, и нажать на спусковой крючок.

При остановке переводчика на автоматический огонь сектор переводчика освобождает прямоугольный выступ спускового крючка (отпирает спусковой крючок) и остается в вырезе шептала одиночного огня. Спусковой крючок получает возможность поворачиваться вокруг своей оси; шептало одиночного огня от поворота вместе со спусковым крючком удерживается сектором переводчика.

При нажатии на хвост спускового крючка его фигурный выступ из зацепления с боевым взводом

курка. Курок под действием боевой пружины поворачивается на своей оси и энергично наносит удар по ударнику. Ударник бойком разбивает капсюль патрона. Ударный состав капсюля патрона воспламеняется, пламя через затравочные отверстия в дне гильзы проникает к пороховому заряду и воспламеняет его. Происходит выстрел.

Пуля под действием пороховых газов движется по каналу ствола; как только она минует газоотводное отверстие, часть газов устремляется через это отверстие в газовую камору, давит на газовый поршень и отбрасывает затворную раму назад.

Для правильного ухода и сбережения автомата необходимо уметь его разбирать и собирать. **Разборка автомата может быть полной и неполной**.

Полная разборка проводится для чистки автомата при сильном загрязнении, после нахождения его под дождем или в песке, в снегу, при переходе на другую смазку при ремонте. **Во всех остальных случаях производится неполная разборка**.

Разборка и сборка автомата производится на столе на чистой подстилке.

Части и механизмы укладываются в порядке разборки. Обращаться с ними следует осторожно, не класть одну часть на другую, не применять излишних усилий и резких ударов.

Неполная разборка АК-74 завершена. Сборка производится в обратном порядке и завершается обязательным контрольным спуском и постановкой оружия на предохранитель.

Правила прицеливания

ДТ1 ТОП) ТГ>/<Ы 1К1ПСЧНТ1 отршитгльиый ПГреНТК ЛВШИТЫЫКГС виши. 9 1ИГННО - ЛИНЗШВе выстрел! прмилажелвахтв ожлото шкала псремешжсэгев > роиек npiEKTHBiHiU чушпт н петита, выполнена тчтлитеун Интервал времени госта првшетыпд пржпхобтеиип ецхзе.тяеш уровнем етотхти изкш

III • "ровна» Муши- - тля в центре мишгин:

IM • мушхл смешаа гаю - п\м слаа, ш - мушка смепда впрмш - пум uipiaa.

Н1Л • >пста ваежткевз выше пелнкэ • пуля керу.

мупхв ^закхпжхвз выше пе.лнка н сжосн! кгао * пум схва-вкрху

ill • мушва picnaxoeem нише иепш и смешен» варвво - пуп» спраш-идо: ш • м)шкв

^iunaxaceai incit целики - пум шюу.

Ill - мушо pacnaxxKtsi иксе зе лии а емешеаз влево ■ пуля глега-вату.

Ill ■ мутив мсложев) иск зелнив н емепкш вправо • пуз» справа-вноу

Р|куж* J • Варнвпи вянмжсо роя» охееиш му шин и пелита и нлпрлпенне отстзяеяп пхЛчшы от пешрв мишени

Закрепление темы:
Работа в группах: практическая отработка навыков, работа в парах.

(учащиеся в парах собирают и разбирают АК).
Просмотр фото слайдов.
Демонстрируются фото слайды, а учащиеся по очереди называют выполняемые действия.
Подведение итогов урока.
Что нового вы узнали на уроке?
Какие новые практические навыки приобрели?
Что вы освоили не до конца? Над чем ещё необходимо поработать?
Что вам понравилось в сегодняшнем уроке?
Выставление и комментирование оценок.
Домашнее задание.

Выучить порядок разборки - сборки АК -74.

Литература:

Курс стрельбы военное издательство 1978 г.
Наставление по стрелковому делу Военное издательство 1971 год.
Учебник «Оружие России».

Памятка
«Меры безопасности при стрельбе»

Запрещается:

Брать и заряжать оружие без команды руководителя стрельбы.
Направлять оружие в людей, в сторону и в тыл, независимо от того, заряжено оно или нет.
Трогать спусковой крючок до прицеливания и после окончания стрельбы.
Оставлять заряженное оружие без присмотра.
Выносить заряженное оружие с огневого рубежа.
Шуметь и отвлекаться в тире, на стрельбище.
Находится на огневом рубеже посторонним.

Стрелок обязан:

Выполнять все команды руководителя стрельбы.
Держать даже незаряженное оружие только стволом в направлении стрельбы, за исключением транспортировки и ремонта оружия.
Заряжать только по команде «ЗАРЯЖАЙ».
Стрелять только после команды «ОГОНЬ» и до команды «ОТБОЙ».
О неисправности оружия немедленно докладывать руководителю стрельбы.

Прекратить стрельбу:

Если в огневой зоне находится человек.
Если прозвучала команда «ОТБОЙ».
После стрельбы убедиться, что оружие разряжено.
Бережно относиться к оружию.

Фонд оценочных средств по дисциплине
СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основании:

ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Коды оцениваемы хумений и знаний	**Проверяемые умения изнания**	**Показатели**	**Критерии оценки**
У1	Содействовать ворганизации и проведения мероприятийпо защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	- организовывать и проводить мероприятия позащите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайныхситуаций	названы негативные воздействиячрезвычайных ситуаций; раскрыты полностью два мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
У2	Предпринимать профилактические мерыдля снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	- выполнение и соблюдение требований по обеспечению личной безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенногохарактера в соответствии с оповещением населения; соответствие условий и обстановки ЧС	- определен порядок своевременного оповещениянаселения; названы три сигнала оповещенияв чрезвычайных ситуациях; оценена обстановка в условияхчрезвычайной ситуации природного и техногенного характера ;
У3	Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты оторужия массового поражения	соблюдение порядка надевания противогаза и защитного комплекта; соблюдение требований кзащите органов дыхания и кожи; выполнение требований нормативов по надеваниюсредств защиты органов дыхания и кожи	выполнен порядок защиты органов дыхания - надевание противогаза в соответствии с инструкциями и нормативами; выполнен порядок защиты открытых участков кожи - надевание ОЗК в соответствии с инструкциями и нормативами по надеванию средств защиты органов дыхания и кожи
У4	Применять приборы радиационной и химической разведки иконтроля	выполнение в соответствии с руководящими документами и уставами ВС РФ требований инструкций по применению приборов радиационной и химической разведки и контроля; понимание и знание руководящих документов	назван порядок подготовки прибора ВПХР к работе; раскрыты основные виды определения отравляющих веществв воздухе; описан порядок подготовки прибора для определения уровнярадиации на местности; дано сравнение поражающих химически опасных веществ и ихклассификация

У5	Применять первичные средства пожаротушения	выполнение требований инструкций, пожарной безопасности; соблюдение требований пожарной безопасности и организация действий по тушению пожара	- применены в соответствии с инструкциями первичные средствапри тушении пожара
У6	Владеть строевыми приемами.	выполнению строевого устава ВС РФ по строевой подготовке.	перечислены все требования и инструкции по несению караульнойслужбы, службы в суточном наряде, строевой подготовке; перечислены все обязанностикомандира и солдата перед построением и в строю; дано определение караула; разъяснено положение о неприкосновенности часового ипорядок применения оружия. выполнены строевые приемы в соответствии с требованием строевого устава ВСРФ.
У7	Уметь разбирать исобирать автомат.	- выполнение в соответствии с руководящими и уставами ВС РФ требований инструкций разборке и сборке автомата Калашникова	описан полностью порядок разборки и сборки автомата АК- 47; произведена неполная разборка исборка автомата Калашникова в соответствии с нормативами.
У8	Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляциив повседневной деятельности и экстремальных условияхвоенной службы	- владение способами бесконфликтного общенияи саморегуляции в повседневной деятельностии экстремальных условиях военной службы	перечислены способы бесконфликтного общения личного состава; дано определение конфликтнойситуации; описаны меры по смягчению иливыходу из конфликтной ситуации; дано пояснение в каких случаях применяется сила в конфликтнойситуации и как этого избежать
У9	Оказывать первую помощь пострадавшим	оценить состояние пострадавшего, и своевременно, правильно оказать ему первую медицинскую помощь в соответствии с требованиями инструкции; - правильно уметь	дана оценка состояния больногопо внешним признакам; раскрыт выбор правильного метода оказания первой помощипострадавшему; - разъяснен порядок наложенияповязок на голову, руки, ноги в соответствии с правилами и
		накладывать повязки на поврежденные участкитела	инструкциями по оказанию первоймедицинской помощи

31	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценка последствий притехногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезнойугрозе национальной безопасности России	- перечисление принциповобеспечения устойчивостиобъектов экономики, прогнозирования развитиясобытий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях истихийных явлениях, в томчисле в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	названы основные принципыобеспечения устойчивости объектов экономики; раскрыты события и дана оценкапоследствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; названы 5 видов ЧС природного итехногенного характера; описана точно и полно характеристики опасных групп природных и техногенных явлений; - дано определение терроризму; описаны правила поведения при захвате заложников
32	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессионально й деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	- изложение существующих видов потенциальных опасностейи их последствий в профессиональной деятельности и быту ипринципов снижения вероятности их реализации	- раскрыта полностью классификация основных видовпотенциальных опасностей; перечислены их последствия в профессиональной деятельности ибыту; установлено соответствие междупринципами в снижении вероятности их и реализации; названы основные способыобнаружения радиации.; описаны правила поведениялюдей в зонах заражения
33	Основы военной службыи обороны государства	- перечисление уставов ВСРФ, и требований к военнослужащему при выполнении им своих обязанностей военной службы, соблюдение требований безопасности военной службы	-раскрыты и названы основные требования ВС РФ при исполнениими караульной службы, несении службы в суточном наряде; названы основные требования проведения занятия по строевой иогневой подготовки; описаны точно все основные команды подаваемые командиром
34	Задачи и основные мероприятия гражданской обороны	-выполнение требованийосновных мероприятий Гражданской обороны; - выполнение требованийпо порядку оповещения исбора личного состава, эвакуации и инженерной защиты населения, действий в чрезвычайных ситуациях	названы задачи Гражданской обороны и порядок оповещения исбора личного состава; раскрыт порядок эвакуации и инженерной защиты населения, действий в чрезвычайных ситуациях
35	Способы защиты населения от оружия массового поражения	- изложение технических характеристик и порядка возведения убежищ разного типа, медицинскойзащиты населения	- изложены технические характеристики быстровозводимых убежищ (ПРУ)и стационарных убежищ; - названы 2 требования ГО попроведению мероприятий медицинской защиты

36	Меры пожарной безопасности и правил безопасного поведенияпри пожарах	- выполнение требований и инструкций, пожарной безопасности; - соблюдение требований пожарной безопасности и организация действия по тушению пожара	- быстро ориентироваться в выборе огнетушителя в соответствии с видами огнетушителей при тушении пожара; применение в соответствии с инструкциями первичные средства при тушениипожара; - умение пользоваться
37	Организацию и порядокпризыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	выполнение в соответствии с руководящими документами и требованиями по организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; выполнение требований инструкций по подготовки документов необходимых для призыва граждан на Военную службу	- описан порядок призыва гражданна военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - перечислены основные документы для призыва граждан наВоенную службу
38	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящихна вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которыхимеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	- обобщение основных видов вооружений и их поражающих факторов атак же Состава вооруженных сил Российской Федерации. Руководство и управлениеВС РФ, виды и рода войск	- названы основные виды вооружений и их поражающие факторы, состав вооруженныхсил Российской Федерации. Руководство и управление ВС РФ; - перечислены виды и рода войск;названы основные ТТХ АК-47; - раскрыты принцип автоматичекого действия АК-47
39	Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	выполнение требований всоответствии с руководящими и уставами ВС РФ выполнение требованийинструкций по несению караульной службы, службы в суточном наряде,строевой подготовке	названы уставы ВС РФ; описаны специальные обязанности по несению караульной службы, службы всуточном наряде, строевой подготовке; перечислены обязанности командира перед построением и встрою; изложен порядок заступления вкараул, особенностей несения службы в суточном наряде; названы команды при выполнении строевых приемов строевой подготовки

310	Порядок и правила оказания первой помощипострадавшим.	- оценивание состояния пострадавшего, правильнооказать ему первую медицинскую помощь всоответствии с требованиями инструкции; - правильно уметь накладывать повязки наповрежденные участки тела	оценка состояния больного повнешним признакам; выбор правильного методаоказания первой помощи пострадавшему; наложение повязок на голову,руки, ноги в соответствии с правилами и инструкциями по оказанию первой медицинской помощи; знание проведения искусственного дыхания пострадавшему

Приложение 1

Типовые задания для текущего контроля

Тип контрольного задания: доклад, сообщение

Коды проверяемых умений, знаний, профессиональные и общие компетенции, подлежащие проверке: У1, У2, У3,У4,У5,У6, У7, У8,У9,З1, З2, З3, З4, З5, З6;З7, З8, З9, З10, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК.1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 2.1,ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК.4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6

Инструкция

Выберите тему доклада из списка предложенных и сообщите ее преподавателю.

По согласованию с преподавателем допускается самостоятельная формулировка темы доклада обучающимся.

Доклад (сообщение) выполняется устно.Время выступления - 5-7 мин.

Вид доклада произвольный.

Допускается использование мультимедийных презентаций, объемом неболее 15 слайдов.

Темы докладов:

Структура Гражданской обороны.
Чрезвычайных ситуаций природного характера.
Виды чрезвычайных ситуаций природного характера.
Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.
Чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Сигналы оповещения.
Защитные сооружения гражданской обороны.
Средства индивидуальной и комплексной защиты населения.
Первичные средства пожаротушения, принцип действия и порядокподготовки огнетушителя к работе.
Способы и средства пожаротушения.
Взаимоотношения между военнослужащими.
Приказ, порядок его отдания.
Безопасность военной службы.
Размещение военнослужащих в казарме, основные помещения казармы инормы размещения.
Распределение служебного времени военнослужащих. Обязанности дежурного и дневального по роте.
Караул. Виды караулов.Огневая подготовка.
ТТХ автомата Калашникова. Правила и меры безопасности при проведениистрельб.
Исторические этапы создания вооруженных сил России.
Виды и рода вооруженных сил России.
Воинские символы.
Уставы ВС РФ. Строевой устав ВС РФ. Строевая подготовка.
Первая медицинская помощь и правила ее оказания

Критерии оценки:

Подготовленный доклад оценивается преподавателем по следующимкритериям:

Владение понятийным аппаратом - 2 балла.
Логическая и информационная целостность доклада - 3 балла.
Владение лексико-синтаксическими средствами для оформления структурно-смысловых частей доклада - 2 балла.
Ответить на дополнительные вопросы преподавателя, обучающихся - Збалла.

Максимальное количество баллов за доклад (сообщение) - 10.

Оценка	Баллы
5 (отлично)	10-9
4 (хорошо)	8-7
3(удовлетворительно)	6-5
2(неудовлетворительно)	менее 4

Тип контрольного задания: тест

Коды проверяемых умений, знаний, профессиональные и общие компетенции, подлежащие проверке: У1, У2, У3,У4,У5,У6, У7, У8,У9,З1, З2, З3, З4, З5, З6;З7, З8, З9, З10, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК.1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 2.1,ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК.4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6

Инструкция: внимательно прочитайте задание теста, на отдельном листе напишите номер тестового задания и правильный на ваш взгляд вариант ответа (запишите его букву): Тестовое задание проводится по 4 вариантам, каждый вариант включает в себя5 вопросов. Время выполнения: 15 минут.

Тест по теме: Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В зависимости от обстановки, масштаба прогнозируемой или возникшей чрезвычайной ситуации устанавливаются режимы функционирования РСЧС
режим повседневной деятельности, повышенной готовности, чрезвычайнойситуации;
режим военного положения, непредвиденных обстоятельств, стихийныхбедствий;
режим повседневной деятельности, военного положения, ликвидации ЧС;
режим карантина, эпидемии, повышенной готовности.

Регион бывшей биосферы, преобразованный людьми с помощью прямогоили косвенного воздействия техническими средствами в целях наилучшего
соответствия своим материальным и социально-экономическим потребностям
биосфера;
техносфера;
гидросфера;
атмосфера.

При ядерном взрыве 50% всей энергии уходит на поражающий фактор
световое излучение;
ионизирующее излучение;
ударная волна;
радиоактивное заражение.

При ядерном взрыве световое излучение представляет собой
поток лучистой энергии;
поток гамма лучей и нейтронов, исходящих из зоны ядерного взрыва;
электрические и электромагнитные поля;
химические элементы.

. Группа для спасения людей в операциях особого риска называется
центроспас;
Лидер;
отряды ГО;
МЧС.

Федеральные законы вступают в силу
с момента подписания президентом;
с момента принятия Государственной Думой;
с момента одобрения Советом Федерации;
с момента опубликования в средствах массовой информации.

Способность объекта экономики выпускать установленные виды продукциив объемах, предусмотренных планом в условиях ЧС
необходимость работы ОЭ;
устойчивость работы ОЭ;
условия работы ОЭ;
предусмотрительность начальника.

После стабилизации радиационной обстановки в районе аварии в периодликвидации её долговременных последствий могут устанавливаться зоны:
сильного заражения, среднего заражения, слабого заражения;
отчуждения, временного отселения, жесткого контроля;
обязательного выселения, ограничения, слабого заражения;
защиты населения, опасного заражения, жесткого контроля.

Зону, на внешней границе которой 50% людей получают смертельныепоражения, называют:
дискомфортной (пороговой) ;

поражающих токсодоз (опасного заражения) ;
зоной смертельных токсодоз (чрезвычайно опасного заражения) ;
высокотоксичной.
По степени огнестойкости здания и сооружения делятся на:
4 группы;
6 групп;
3 группы;
5 групп.
Чрезвычайные ситуации гидрологического характера
ураган, буря, смерч;
наводнения, сели, цунами;
оползни, сели, снежные лавины;г) обвалы, эпидемии, цунами.
Область научных знаний, охватывающая теорию и практику защитычеловека от опасностей и чрезвычайных ситуаций, называется ...
охраной труда;
рискологией;
безопасность жизни;
охрана окружающей среды.
Что такое землетрясение:
подземные удары и колебания поверхности земли;
область возникновения подземного удара;
проекция центра очага землетрясения на земную поверхность.
В какой последовательности вы постараетесь действовать, если, находясьдома, неожиданно почувствовали толчки, дребезжание стекла, посуды, а времени, чтобы выбежать из здания, нет:
занять безопасное место в проеме дверей;
позвонить в аварийную службу, отключить электричество, газ, воду, занятьместо у окна;
закрыть окна и двери и занять безопасное место в шкафу.
«Палящая туча» - это:
тучи раскаленного газа и пепла, удерживающиеся у самой поверхностиземли;
тучи пепла, поднимающиеся на большую высоту;
тучи раскаленного газа под большим давлением, исходящие из жерлавулкана;
тучи раскаленного газа и пепла, поднимающиеся на высоту до 75 км.
Причины образования селей:
нарушение почвенного покрова в результате хозяйственной деятельностичеловека, отсутствие растительности на горных склонах, массовая миграция животных в осеннее - зимний период;
наводнения, вызванные авариями на гидросооружениях, лесные и торфяныепожары, прямое воздействие солнечных лучей на ледники;
подвижки земной коры или землетрясения, естественный процесс разрушения гор, извержение вулканов, хозяйственная деятельность человека.
Ветер разрушительной силы и значительный по продолжительности,скорость которого превышает 32 м/с.
шторм;
ураган;
торнадо.
Лучшая защита от смерча:
мосты, большие деревья;
подвальные помещения, подземные сооружения;
будки на автобусных остановках.
При внезапном наводнении до прибытия помощи следует:
оставаться на месте и ждать указаний по телевидению (радио), при этомподавать сигналы, позволяющие вас обнаружить;
быстро занять ближайшее возвышенное место и оставаться там до сходаводы, при этом подавать сигналы, позволяющие вас обнаружить;
спуститься на нижний этаж здания и подавать световые сигналы.
Если вы оказались в лесу, где возник пожар, то необходимо:
определить направление ветра и огня и быстро выходить из леса в наветренную сторону;
оставаться на месте до приезда пожарных;
определить направление ветра и огня и быстро выходить из леса в

подветренную сторону.

Тест по теме: Организация гражданской обороны.

РСЧС создана с целью:
прогнозирования ЧС на территории РФ и организации проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил исредств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации;
создания материальных резервов.

Специальные боеприпасы и боевые приборы, снаряжаемые биологическими средствами, предназначенными для массового поражения живой силы, сельскохозяйственных животных и посевов сельскохозяйственныхкультур:
ядерное оружие;
бактериологическое оружие;
химическое оружие;
лазерное оружие.

Оружие массового поражения, основанное на токсических свойстваххимических веществ:
ядерное оружие;
бактериологическое оружие;
химическое оружие;
лазерное оружие.

Оружие массового поражения, основанное на внутриядерной энергии:
ядерное оружие;
бактериологическое оружие;
химическое оружие;
лазерное оружие.

Состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключено проявление опасностей или имеет место отсутствие чрезмернойопасности:
безопасность;
приемлемый риск;
работоспособность;
бездеятельность.

Терроризм относится к чрезвычайным ситуациям:
природного характера;
техногенного характера;
антропогенного характера;
в) социального характера.

Комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимальное уменьшение риска возникновения ЧС, называется ...
предупреждение ЧС;
мониторинг ЧС;
ликвидация ЧС;
снижение количества возможных потерь.

Безопасность обеспечивается в следующих сферах деятельности .
экономической, медицинской и образовательной;
производственной, интеллектуальной и хозяйственной;
техногенной, природной и социальной;
коллективной, индивидуальной и общественной.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС создана сцелью защиты населения .
и территорий от ЧС;
от экономической нестабильности;
и территории от нападения вероятного противника;
и территорий от криминальных ситуаций.

Назвать закон, определяющий права и обязанности граждан России в областизащиты от ЧС:
Федеральный закон «О гражданской обороне»;
Федеральный закон «Об обороне»;
закон Российской Федерации «О безопасности»;

Федеральный закон «О защите населения и территорий от Чрезвычайныхситуаций природного и техногенного характера.

Какие пять уровней имеет РСЧС:

объектовый, местный, территориальный, региональный, федеральный;

производственный, поселковый, территориальный, федеральный;

объектовый, местный, районный, региональный, республиканский;

районный, поселковый, городской, объектовый, федеральный.

Катастрофическое природное явление, которое может вызвать многочисленные человеческие жертвы и значительный материальный ущерб,называется _____бедствием.

национальным;

стихийным;

экологическим;

биологическим.

К непрогнозируемым внезапным относятся ЧС характера

природного и техногенного;

индивидуального;

социального;

экономического.

РСЧС создана с целью:

прогнозирования ЧС на территории Российской Федерации и организациипроведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;

объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил исредств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

обеспечения первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшегов чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации.

К зоне чрезвычайной ситуации относится:

территория, на которой прогнозируется ЧС;

территория, на которой расположены потенциально опасные объекты;

территория, на которой сложилась ЧС.

В зависимости от обстановки и масштаба ЧС устанавливается один изрежимов функционирования РСЧС:

прогнозирования обстановки;

повседневной деятельности;

оперативного реагирования.

РСЧС имеет пять уровней:

объектовый;

производственный;

местный;

поселковый;

районный;

территориальный;

региональный;

республиканский;

федеральный.

Систему, созданную в России для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, называют:

система наблюдения и контроля за состоянием окружающей природнойсреды;

система сил и средств для ликвидации последствий ЧС;

Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.

Какие из перечисленных задач, не являются задачами РС ЧС?

разработка и реализация правовых и экономических норм по обеспечениюзащиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;

обеззараживание населения, техники, зданий, территорий и принятие другихнеобходимых мер;

организация своевременного оповещения и информирования населения очрезвычайных ситуациях в местах массового пребывания людей;

подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях;

ликвидация чрезвычайных ситуаций.

Территориальные подсистемы РСЧС создаются для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций:

в поселках и населенных пунктах;
в городах и районах;
в субъектах Российской Федерации в пределах их территорий;
на промышленных объектах.
Федеральный орган, решающий в России задачи безопасности жизнедеятельности населения, называется:
Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
Министерство обороны Российской Федерации;
Федеральная служба безопасности;
Министерство труда и занятости Российской Федерации

Тест по теме: Защита населения и территорий.

К коллективным средствам защиты относятся:
противогаз, респиратор, ПТМ;б)
АИ-2, ИПП, ППИ;
ПРУ, щели (открытые, закрытые), подвалы;
КЗД, ОЗК, Л-1.
Документ, определяющий возможный характер и масштаб ЧС и мероприятия по их предупреждению и ликвидации:
Закон;
инвестиция;
декларация;
план.
Территория, на которой в результате воздействия АХОВ возникли массовыепоражения людей, называется:
очаг химического поражения;
зона заражения;
ширина химического поражения;
длина химического заражения.
Первые испытания атомной бомбы прошли:
20 августа 1945г;
22 июня 1945г;
16 июля 1945г;
12 июня 1941г.
Очаг химического поражения при скорости ветра 0,5 м/сек принимаетформу
окружности;
угол 900;
угол 450;
полуокружности.
Территория, подвергшаяся, непосредственному воздействию поражающихфакторов ядерного взрыва называется:
очагом ядерного поражения;
местом ядерного взрыва;
эпицентром ядерного взрыва;
зоной ядерного взрыва.
При обнаружении признаков применения противником отравляющихвеществ по сигналу «Химическая тревога» необходимо:
спрятаться на чердаке, в овраге;
надеть противогаз, средства защиты кожи;
закрыть дверь и не выходить на улицу;
ничего не предпринимать, пока вас не эвакуируют.
Правовой основой защиты населения и территорий от ЧС является
Федеральный закон:
«О гражданской обороне»;
«О чрезвычайном положении»;
«О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенногохарактера»;
«О пожарной безопасности».
Последствиями аварий на химически опасных объектах являются ...
разрушение зданий;

разрушение наземных и подземных коммуникаций;
резкое повышение или понижение атмосферного давления в зоне аварии;
заражение окружающей среды и массовое поражение людей.
Поражающие свойства радиоактивных веществ зависят от .
социальных факторов;
периода полураспада;
внешних факторов;
химических факторов.
Наиболее сильной проникающей способностью обладает:
альфа-излучение;
бета излучение;
гамма излучение;
ультрафиолетовое излучение.
Проникающая радиация может вызвать у людей:
лучевую болезнь;
поражение центральной нервной системы;
поражение опорно-двигательного аппарата;
нарушение памяти.
Население, попавшее в зону распространения радиоактивного облака, подвергается облучению.
только внутреннему;
только внешнему;
внутреннему и внешнему;
смешанному.
К основным поражающим факторам радиационных аварий не относятся .
вещества удушающего действия;
радиационное воздействие внешних и внутренних источников облучения;
воздействие внутреннего облучения от попавших в организм радионуклидов;
воздействие внешнего и рентгенологического облучения.
Местом, депонирования наиболее опасных радионуклидов в организмечеловека являются .
кишечник и гипофиз;
желудок и поджелудочная железа;
легкие и тимус;
печень и яичники.
Радиационные аварии по масштабам делятся на ...
локальные, местные, общие;
малые, большие, катастрофические;
частные, общие, глобальные;
общие, национальные, территориальные.
Наибольшую опасность радиоактивное воздействие представляет после выпадения в течение .
первых часов;
в течение 3-х суток;
в течение недели;
первые сутки.
Самым опасным излучением для человека является .
гамма излучение
альфа излучение;
бета излучение;
тепловое излучение.
К биологически опасным веществам относятся .
ВИЧ-инфекция;
возбудитель туберкулеза (палочка Коха);
споры сибирской язвы;
возбудители птичьего гриппа.

Тест по теме: Вооруженные силы России на современном этапе.

Условия и порядок прохождения военной службы определяется:
Конституцией РФ;
ФЗ «О Гражданской обороне»;
ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»;

ФЗ « Об обороне».

Нравственные внутренние качества и принципы воина, характеризующие егоповедение, отношение к выполнению воинского долга:
нравственное поведение;
воинская честь;
патриотическое воспитание;
товарищеская взаимовыручка.

Основу и организацию обороны Российской Федерации определяет:
ФЗ «Об обороне»;
ФЗ «О гражданской обороне»;
ФЗ «О безопасности»;
Конституция РФ.

Общее руководство Вооруженными Силами Российской Федерации осуществляет:
министр обороны;
министр МЧС;
Верховный Главнокомандующий;
генеральный штаб.

Первый орден в России, учрежденный Петром 1 в 1699г
Святого Георгия;
Святого Александра Невского;
Святого Андрея Первозванного;
Святого Владимира.

Воинская часть подлежит расформированию
при гибели командира;
при утрате Боевого знамени;
при гибели 40% военнослужащих части;
при гибели знаменщика.

Призыв граждан Российской Федерации на военную службу осуществляютна основании:
приказа министра обороны Российской Федерации;
постановления Правительства Российской Федерации;
Указа Президента Российской Федерации;
желания призывников.

Основным актом законодательства, предусматривающим содержание, формы,порядок исполнения воинской обязанности в России является:
Федеральный закон «Об обороне»;
Конституция Российской Федерации
Закон Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе».

В период мобилизации, в период военного положения и в военное времявоинская обязанность граждан предусматривает:
призыв на военную службу, прохождение военной службы;
военное обучение в период военного положения и в военное время;
призыв на военную службу, прохождение военной службы, военноеобучение в период военного положения и в военное время.

Уважительными причинами неявки по повестке военного комиссариата илиного органа, осуществляющего воинский учёт, при условии документального подтверждения причины неявки, являются:
заболевание или увечье гражданина, связанное с утратой трудоспособности; обстоятельства, не зависящие от воли гражданина;
тяжёлое состояние здоровья отца, матери, жены, мужа, сына, дочери, родного брата, родной сестры, брата (сестры) отца или матери, дедушки,
бабушки или усыновителя гражданина либо участие в похоронах указанныхлиц;
обстоятельства, не зависящие от воли гражданина;
А и В, Д) А и Б, Е) А, Б, В

Не подлежат воинскому учёту граждане:
освобождённые от исполнения воинской обязанности в соответствии с
Законом «О воинской обязанности и военной службе»; проходящие военнуюслужбу или альтернативную гражданскую службу;

отбывающие наказание в местах лишения свободы; женщины, не имеющие военноучётной специальности; постоянно проживающие за пределами
Российской Федерации;
освобождённые от исполнения воинской обязанности в соответствии с
Законом «О воинской обязанности и военной службе»; проходящие военнуюслужбу или альтернативную гражданскую службу; отбывающие наказание вместах лишения свободы; женщины, не имеющие военно-учётной
специальности; постоянно проживающие за пределами Российской Федерации;
отбывающие наказание в местах лишения свободы; постоянно проживающиеза пределами Российской Федерации.

Кто обязан выявить лиц освобождаемых от призыва и не подлежащихпризыву на военную службу; а также лиц имеющих право на отсрочку;-
комиссия по постановке граждан на воинский учёт;
военком района;
органы местного самоуправления.

Что означает заключение о годности к военной службе по категории «Г»?
ограниченно годен к военной службе;
временно не годен к военной службе; (отсрочка от призыва на 6-12мес.);
не годен к военной службе по состоянию здоровья/

В каком законодательном документе сформулировано понятие «обязательная подготовка к военной службе»?
Закон Российской Федерации «Об обороне»;
Конституция Российской Федерации;
Закон Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе».

Какие категории граждан освобождаются от призыва на военную службу?
а) признанные негодными или ограниченно годными к военной службе по
состоянию здоровья; имеющие учёную степень кандидата наук или доктора,кандидата наук или доктора наук;
в) признанные негодными или ограниченно годными к военной службе посостоянию здоровья; в случае гибели родственника; проходящие или прошедшие военную службу в Российской Федерации;

Укажите основной нормативный акт, в котором закреплены гарантии военнослужащим:
Закон Российской Федерации «Об обороне»;
Конституция Российской Федерации;
Закон Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе»;
Закон Российской Федерации «О статусе военнослужащих».

Укажите нормативный акт, в котором определена уголовная
ответственность военно- служащих за преступления против военной службы:
Закон Российской Федерации «Об обороне»;
Кодекс об административных правонарушениях;
в разделе «Особенной части» УК РФ;
Закон Российской Федерации «О статусе военнослужащих».

Гражданину, не прошедшему военную службу в связи с освобождением отпризыва или предоставлением ему отсрочки, одновременно с зачислением в запас присваивается воинское звание:
рядового или матроса;
служащий запаса;
звание не присваивается.

Какая особенность воинской обязанности указана неправильно:
воинская обязанность не ограничена во времени;
воинская обязанность общеобязательна;
воинская обязанность — конституционная обязанность граждан.

Требования, предъявляемые к гражданам (иностранным гражданам), поступающим на военную службу по контракту:
Гражданин, (иностранный гражданин), поступающий на военную службу поконтракту, должен владеть государственным языком Российской Федерации, атакже соответствовать медицинским и профессионально психологическим требованиям военной службы к конкретным военно-учетным специальностям;

Гражданину не обязательно владеть Русским языком;
Гражданин (иностранный гражданин), поступающий на военную службу поконтракту, должен соответствовать требованиям по уровню: образования, профессиональной подготовки, физической подготовки.

Тест по теме: Уставы Вооруженных Сил РФ.

Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации подразделяются на:
уставы родов войск и строевые;
тактические, стрелковые и общевоинские;
боевые и общевоинские;
повседневные, праздничные.

Общие правила и обязанности военнослужащих, взаимоотношения между ними, обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений, атакже правила внутреннего распорядка определяет:
устав внутренней службы ВС РФ;
строевой устав ВС РФ;
дисциплинарный устав ВС РФ;
повседневный, праздничный устав ВС РФ.

Военнослужащие за проступки, связанные с нарушением воинской дисциплины, норм морали и воинской чести несут ответственность:
административную;
уголовную;
дисциплинарную;
никакую.

Уставы Вооруженных Сил РФ подразделяются на:
тактические, стрелковые и общевоинские;
боевые и общевоинские;
уставы родов войск и строевые.

Боевые уставы ВС РФ содержат:
Теоретические положения и практические рекомендации на использованиевойск в бою;
Организационные принципы жизни, быта и деятельности военнослужащих;
Практические рекомендации родам войск об их деятельности в военное время.

Общевоинские уставы ВС РФ регламентируют:
Основы стратегии ведения боевых действий военнослужащих;
Тактические действия военнослужащих при ведении военных операций;
Жизнь, быт и деятельность военнослужащих нашей армии.

К общевоинским уставам ВС РФ относятся:
Устав внутренней службы ВС РФ, Устав гарнизонной и караульной службВС РФ, Дисциплинарный устав ВС РФ, Строевой устав ВС РФ;
Устав внутренней и гарнизонной служб ВС РФ, Устав караульной службы ВС РФ, Устав корабельной службы, Строевой устав ВС РФ, Дисциплинарныйустав ВС РФ;
Устав внутренней службы ВС РФ, Устав гарнизонной службы ВС РФ, Дисциплинарный устав ВС РФ, Строевой устав ВС РФ.

Общие права и обязанности военнослужащих, взаимоотношения между ними, обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений, атакже правила внутреннего распорядка определяет:
Устав внутренней службы ВС РФ;
Строевой устав ВС РФ;
Дисциплинарный устав ВС РФ.

Какой устав определяет предназначение, порядок организации и несениягарнизонной и караульной служб, права и обязанности должностных лиц гарнизона и военнослужащих, несущих эти службы, а также регламентирует проведение гарнизонных мероприятий с участием войск?
Устав внутренней службы ВС РФ;
Строевой устав ВС РФ;
Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ.

Какой устав определяет сущность воинской дисциплины, обязанности военнослужащих по ее соблюдению, виды поощрений и дисциплинарных взысканий, права командиров (начальников) по их применению, а также порядок подачи и рассмотрения предложений, заявлений и жалоб?
Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ;
Дисциплинарный устав ВС РФ;
Устав внутренней службы ВС РФ.

Какой устав определяет: строевые приемы и движения без оружия и с оружием;

строи подразделений и воинских частей в пешем порядке и на
машинах; порядок выполнения воинского приветствия, проведения строевогосмотра;
положение Боевого Знамени в строю воинской части, порядок его выноса; обязанности военнослужащих перед построением в строго и требования к их строевой подготовке, а также способы передвижения военнослужащих на поле боя и порядок действий при внезапном
нападении противника?
Строевой устав ВС РФ;
Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ;
Дисциплинарный устав ВС РФ.
В каком уставе приведен текст военной присяги и положение о БоевомЗнамени воинской части?
В Уставе внутренней службы ВС РФ;
В Уставе гарнизонной и караульной служб ВС РФ;
В Строевом уставе ВС РФ.
Какую ответственность несут военнослужащие за проступки, связанные с нарушением воинской дисциплины, норм морали и воинской чести?
Дисциплинарную;
Уголовную;
Административную.
Какое из перечисленных ниже взысканий, налагаемых на военнослужащих, не является
дисциплинарным?
Административный арест;
Строгий выговор;
Назначение в наряд вне очереди
Арест содержанием на гауптвахте до 10 суток;д)
Снижение в воинском звании на одну ступень.
На военнослужащего, совершившего дисциплинарное правонарушение,могут налагаться только те взыскания, которые определены:
В Дисциплинарном уставе ВС РФ;
В Уголовном кодексе РФ;
В Гражданском кодексе РФ.
Может ли быть наложено на военнослужащего, совершившего дисциплинарное правонарушение, более одного взыскания?
нет;
да;
в зависимости от решения командира.
Может ли быть наложено дисциплинарное взыскание на весь личный состав подразделения вместо наказания непосредственных виновников?
нет;
да;
решение принимает командир подразделения.
18). Назовите вид подразделений, которое, может разместиться в даннойказарме.
. Взвод.
. Рота.
. Отделение.
Назовите непосредственного начальника дневального по роте.
. Дежурный по роте.
. Старшина роты.
. Командир взвода.
Назовите категории военнослужащих, из которых преимущественноназначаются дежурные по роте.
. Из солдат.
. Из числа офицеров.
. Из числа сержантов
Что делает дежурный по роте в ночное время, после отбоя личного состава.
. Ложится спать вместе со всеми.
. Всю ночь несёт службу.
. Отдыхает, чередуясь с дневальным свободной смены, через 2 часа.

Тест по теме: Строевая подготовка

Дистанцией называется:

расстояние между флангами;
расстояние в глубину между военнослужащими (машинами),
подразделениями и частями;
расстояние от первой шеренги до последней.

Двухшереножный строй - это:

строй, в котором военнослужащие одной шеренги стоят за военнослужащимидругой шеренги;
строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу надистанции одного шага;
строй, в котором военнослужащие одной шеренги расположены в затылок военнослужащим другой шеренги на дистанции одного шага (вытянутой руки,наложенной ладонью на плечо впереди стоящего военнослужащего).

Колонна - это:

строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на однойлинии на установленных интервалах;
строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на однойлинии;
строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу, а
подразделения (машины) - одно за другим на дистанциях, установленных уставом или командиром.

Интервал - это:

расстояние в глубину между военнослужащими (машинами),
подразделениями и частями;
расстояние по фронту между военнослужащими (машинами),
подразделениями и частями;
расстояние между флангами.

Развёрнутым строем называется:

строй, в котором военнослужащие одной шеренги расположены в затылок военнослужащим другой шеренги;
строй, в котором подразделения построены на одной линии по фронту в одношереножном или двух шереножном строю (в линию машин) или в линию
колонн на интервалах, установленных уставом или командиром;
строй, в котором подразделения построены в колонну или подразделенияпостроены один за другим.

Походным строем называется:

строй, в котором подразделения построены на одной линии по фронту в одношереножном или двух шереножном строю;
строй, в котором военнослужащие одной шеренги расположены в затылок военнослужащим другой;
строй, в котором подразделение построено в колонну или подразделения вколоннах построены одно за другим на дистанциях, установленных уставом или командиром.

Направляющим называется:

военнослужащий (подразделение, машина), движущийся головным вуказанном направлении ;
военнослужащий (подразделение, машина), движущийся последним вколонне;
военнослужащий (подразделение, машина), движущийся первым в колонне.

Замыкающим колонны называется:

военнослужащий (подразделение, машина), движущийся первым в колонне;
военнослужащий (подразделение, машина), движущийся последним в
колонне;
военнослужащий (подразделение, машина), движущийся головным вколонне.

Положение “ВОЛЬНО” обозначает:

стать свободно, но не сходить с места;
стать свободно, ослабить в колене правую или левую ногу, но не сходить сместа, не ослаблять внимания и не разговаривать;
ослабить в колене правую или левую ногу, но не сходить с места и не разговаривать.

Поворот кругом на месте осуществляется:

а) в сторону левой руки на правом каблуке и на левом носке;б) в сторону
левой руки на левом каблуке и на правом носке;
в) против часовой стрелки на правом каблуке и на левом носке.

11.Автомат при строевой стойке с оружием должен находиться:

в положении «На ремень» дульной частью вверх, кистью правой руки удерживается за ремень;
в положении «На ремень» дульной частью вниз, кистью правой руки удерживается за ремень;
в положении у ноги свободно.

Фланг - это:

сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом;
правая или левая оконечность строя;
сторона строя, противоположная фронту.

Глубиной строя называется:
расстояние от первой шеренги до последней;
расстояние между флангами;
расстояние в глубину между военнослужащими.

Шеренга - это:
строй, в котором военнослужащие размещены в затылок друг другу, а подразделения одно за другим на дистанции, установленной уставом или командиром;
строй, в котором военнослужащие размещены на установленных
интервалах;
строй, в котором военнослужащие размещены один возле другого на однойлинии на установленных интервалах.

Фронт - это:
правая (левая) оконечность строя;
сторона, противоположная тылу;
сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом (машины -лобовой частью).

Тыльной стороной строя называется:
сторона, противоположная фронту;
сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом (машины -лобовой частью);
правая (левая) оконечность строя.

Ширина строя - это:
расстояние по фронту между военнослужащими (машинами),
подразделениями и частями;
расстояние в глубину между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями;
расстояние между флангами.

Ряд - это:
строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого;
два военнослужащих, стоящих в двух шереножном строю в затылок одиндругому.
строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу.

Как называется строй, в котором военнослужащие размещены один возледругого на одной линии?
шеренга;
ряд;
колонна.

Какой вид строевых команд принят в Вооруженных силах РоссийскойФедерации?
предварительная и обязательная;
исполнительная и громкая;
предварительная и исполнительная.

Тест по теме: Огневая подготовка .

Автомат Калашникова является
оружием взвода;
оружием стрелкового отделения;
в)индивидуальным оружием.

Ручной пулемет Калашникова является
индивидуальным оружием;
оружием стрелкового отделения;
оружием стрелкового взвода.

Калибр автомата (АК-74) и пулемета (РПК74) Калашникова:А) 5,45 мм; Б) 7,62 мм; В)4,5 мм.

Емкость коробчатого магазина АК-74:
60 патронов;
45 Патронов;
30 патронов.

Емкость коробчатого магазина РПК-74:
60 патронов;
45 патронов;
30 патронов.

Прицельная дальность стрельбы из АК-74:

800 м;
1000 м;
1500 м.

Дальность прямого выстрела у автомата (АК-74) по «грудной» (<<бегущей»)фигуре: а) 600 (800) м;
500(750) м;
440 (625) м.

Боевая скорострельность при стрельбе очередями из автомата (АК-74)
а) 200 выстрелов в минуту;б) 150 выстрелов в минуту;в) 100 выстрелов в минуту.

Масса штык-ножа с ножнами составляет:
460 г;
490 г;
495 г.

Дальность на который сохраняется убойное действие пули (АК-74):а) 1350 м;
1500 м;
1550 м

Начальная скорость полета пули у АК-74:
а) 715 м/сек;б) 900м /сек;в) 960 м/сек.

Предельная дальность полета пули у АК- 74:
3000 м;
3150 м;
3250 м.

Расстояние между двумя противоположными полями (по диаметру) называется:
Диаметром ствола;
Калибром канала ствола;
Диаметром казенной частью капала.

Продолжительность одного выстрела (сек):
0,002-0,004 сек;
0,001-0,06 сек;
0,0006-0,002 сек.

Начальной скоростью движения пули называется та скорость, с которойпуля покидает:
Канал ствола;
Казенную часть ствола;
Отверстия тормоза-компенсатора.

Началом траектории является:
точка прицеливания;
точка вылета пули;
точка падения пули

К наступательным ручным гранатом относятся:
Ф-1, РГО;
03М-72, МОН-50;
РГД-5, РГН.

К оборонительным ручным гранатам относятся:
Ф-1, РГО;
РГД-5, 03М-72;
МОН-50, РГН.

Радиус разлета убойных осколков гранаты РГД-5:
20 м;
25 м;

35 м.

Масса снаряженной гранаты РГД-5:

300 г;

310 г;

320 г

Тест по теме: Медико-санитарная подготовка.

Наложенная на нос повязка называется:

плащевидная;

плющевидная;

останавливающая;

пращевидная.

Повязка, наложенная на голову, называется:

крестообразная;

шапочка Гиппократа;

«Уздечка»;

«Чепец».

Уничтожение во внешней среде возбудителей заразных болезней:

дезинсекция;

дератизация;

дезинфекция;

дезактивация.

Достижение неподвижности костей в месте перелома называется:

иммобилизация;

транспортировка;

обезболивание;

механическое воздействие.

К гонадам относятся:

щитовидная железа;

костный мозг;

половые железы;

опорно-двигательный аппарат.

Нарушение теплового баланса может привести к перегреву организма и, какследствие, к:

потере трудоспособности, быстрой утомляемости, потере сознания итепловой смерти;

потере трудоспособности и возбуждению;

быстрой утомляемости и обмороку;

психозу, потере сознания и тепловой смерти.

Какие температуры выдерживает человек длительное время?

Наивысшая температура составляет + 33°С, минимальная + 25°С.

Наивысшая температура составляет + 53°С, минимальная + 15°С.

Наивысшая температура составляет + 43°С, минимальная + 25°С.

Наивысшая температура, которую выдерживает человек, составляет + 63°С,минимальная + 10°С.

Что такое «жарко»?

Это рост температуры внутренних органов вследствие не возможностибыть полностью переданной окружающей среде;

Это рост температуры внутренних органов вследствие не возможности бытьчастично переданной окружающей среде;

Это рост температуры внутренних органов вследствие образования капельна теле;

Это рост температуры внутренних органов вследствие повышенногоиспарения пота.

Что такое «холодно»?

холодно бывает в случае, когда окружающая среда воспринимает меньшетеплоты, чем ее воспроизводит человек;

холодно бывает в случае, когда окружающая среда воспринимает большетеплоты, чем ее воспроизводит человек;

холодно бывает в случае, когда окружающая среда не воспринимаеттеплоты, которую воспроизводит человек;

холодно бывает в случае, когда окружающая среда воспринимает теплоту,не воспроизводимую человеком.

Что входит в понятие «Параметры микроклимата»?

температура, скорость воздуха;

скорость воздуха, относительная влажность и атмосферное давление окружающего воздуха;
относительная влажность и атмосферное давление окружающего воздуха;
температура, скорость воздуха, относительная влажность и атмосферное давление окружающего воздуха.

При какой температуре работоспособность человека начинает падать?
при температуре воздуха более 30°С работоспособность человека начинаетпадать;
при температуре воздуха менее 40°С работоспособность человека начинаетпадать;
при температуре воздуха более 50°С работоспособность человека начинаетпадать;
при температуре воздуха более 60°С работоспособность человека начинаетпадать.

При какой предельной температуре вдыхаемого воздуха, при которой человек в состоянии дышать в течение нескольких минут без специальныхсредств? а) предельная температура вдыхаемого воздуха, при которой человек в состоянии дышать в течение нескольких минут без специальных средствзащиты, около 120°С;
предельная температура вдыхаемого воздуха, при которой человек в состоянии дышать в течение нескольких минут без специальных средствзащиты, около 116°С;
предельная температура вдыхаемого воздуха, при которой человек в состоянии дышать в течение нескольких минут без специальных средствзащиты, около 130°С;
предельная температура вдыхаемого воздуха, при которой человек в состоянии дышать в течение нескольких минут без специальных средствзащиты, около 125°С.

От чего зависит переносимость человеком температуры?
Переносимость человеком температуры, как и его тепло ощущение, в значительной мере зависит от скорости окружающего воздуха. Чем меньше относительная влажность, тем меньше испаряется пота в единицу времени итем быстрее наступает перегрев тела.
Переносимость человеком температуры от влажности окружающеговоздуха.
Переносимость человеком температуры, как и его тепло ощущение, в значительной мере зависит от влажности и скорости окружающего воздуха. Чем больше относительная влажность, тем меньше испаряется пота вединицу времени и тем быстрее наступает перегрев тела.
Переносимость человеком температуры зависит от влажности и скорости окружающего воздуха. Чем меше абсолютная влажность, тем меньше испаряется пота в единицу времени и тем быстрее наступает перегрев тела.

Что такое «проливное» течение пота?
При относительной влажности пот не испаряется, а стекает каплями споверхности кожного покрова.
При абсолютной влажности пот не испаряется, а стекает каплями споверхности кожного покрова.
При пониженной влажности пот не испаряется, а стекает каплями споверхности кожного покрова.
При повышении влажности пот не испаряется, а стекает каплями споверхности кожного покрова.

Правильное и рациональное освещение способствует:
повышению эффективности труда;
повышению эффективности и безопасности труда; снижению утомления итравматизма; сохранению высокой работоспособности.
снижению утомления;
безопасности труда.

Тепловое самочувствие человека, или тепловой баланс, в системе «человек — среда обитания» зависит от:
интенсивности физической нагрузки организма;
температуры окружающих предметов и интенсивности физической нагрузкиорганизма;
атмосферного давления, температуры окружающих предметов иинтенсивности физической нагрузки организма;
температуры среды, подвижности и относительной влажности воздуха, атмосферного давления, температуры окружающих предметов и интенсивности физической нагрузки организма.

Катастрофические параметры обезвоживания организма
Обезвоживание на 6 % влечет за собой нарушение умственной деятельности, снижение остроты зрения; испарение влаги на 15 — 20 %приводит к смертельному исходу;
Обезвоживание на 1 % влечет за собой нарушение умственной деятельности, снижение остроты зрения; испарение влаги на 1 — 2 % приводитк смертельному исходу;
Обезвоживание на 2 % влечет за собой нарушение умственной деятельности, снижение остроты зрения; испарение влаги на 5 — 10 %приводит к смертельному исходу;

Обезвоживание на 3 % влечет за собой нарушение умственной
деятельности, снижение остроты зрения; испарение влаги на 5 — 7 % приводитк смертельному исходу.
Чем может закончиться 1% ая и более потеря минеральных солей дляорганизма человека?
Потеря соли лишает кровь способности удерживать воду и приводит кнарушению деятельности сердечно-сосудистой системы;
Потеря соли лишает кровь способности удерживать воду и приводит кнарушению деятельности ЖКТ;
Потеря соли лишает кровь способности удерживать воду и приводит кнарушению деятельности ЦНС;
Потеря соли лишает кровь способности удерживать воду и приводит кнарушению деятельности эндокринной системы.

Что происходит с организмом человека при длинноволновом облучении?
Они могут вызвать ожог кожи и глаз.
Они могут вызвать ожог кожи. Наиболее частым
и тяжелым поражением глаз вследствие воздействия инфракрасных лучейявляется катаракта глаза.
Они могут вызвать ожог кожи.
Наиболее частым и тяжелым поражением глаз вследствие воздействияинфракрасных лучей является бельмо глаза.

Основные признаки гипоксии:
нарушение обмена веществ;
нарушение нормальной работы органов слуха и зрения;в) головокружение;
г) головная боль, головокружение, замедленная реакция, нарушение нормальной работы органов слуха и зрения, нарушение обмена веществ.

Критерии оценки для тестовых заданий:

Оценка	Количество правильных ответов в %
5 (отлично)	100-90 %
4 (хорошо)	89-70 %
3(удовлетворительно)	69-50 %
2(неудовлетворительно)	49% - и менее

Тип контрольного задания: практическое задание

Подготовить приборДП-5В и ВПХР к работе. Замерить уровни радиации впомещении и определить наличие отравляющих веществ.
Максимальное время выполнения задания: 15 мин.
Отработать нормативов по ОЗК. Как производится подбор средствиндивидуальной защиты. Проведите необходимые замеры.
Максимальное время выполнения задания: 4мин.
Отработать норматив по надеванию противогаза ГП-7. Как производится подбор средств индивидуальной защиты. Проведите необходимые замеры. Максимальное время выполнения задания: 12 сек.
Произвести построение и перестроение в одно шереножный и двухшереножный строй.
Максимальное время выполнения задания: 4 мин.

Показать как осуществляется движение строевым и походным шагом всоответствии со строевым уставом ВС РФ.
Максимальное время выполнения задания: 5мин.
Показать как осуществляется выполнение воинского приветствия без оружияна месте и в движении в соответствии со строевым уставом ВС РФ.
Максимальное время выполнения задания: 5 мин.
Показать как осуществляется выход из строя и возвращение в строй всоответствии со строевым уставом ВС РФ.
Максимальное время выполнения задания: 5 мин.
Показать как осуществляется подход к начальнику и отход от него в соответствии со строевым уставом ВС РФ.
Максимальное время выполнения задания: 5 мин.
Произвести неполную разборку и сборку автомата Калашникова.

Максимальное время выполнения задания: 27 сек.

Подготовить пневматическую винтовку для стрельбы из положения стоя исидя, рассказать правила и меры безопасности при проведении стрельб. Максимальное время выполнения задания: 10 мин.

Наложить повязку при ранении головы, туловища нижних и верхнихконечностей. Максимальное время выполнения задания: 15 мин.

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»**

Студент владеет понятийным аппаратом, нормативно-правовой базой, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя. Выполнил норматив на оценку «отлично».

Оценка **«хорошо»**

Студент владеет понятийным аппаратом, нормативно-правовой базой, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя. Выполнил норматив на оценку «хорошо».

Оценка **«удовлетворительно»**

Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, норм права, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя. Выполнил норматив на оценку «удовлетворительно».

Оценка **«неудовлетворительно»**

Студент допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл,беспорядочно и неуверенно излагает материал, не владеет нормативно- правовой базой. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя. Не выполнил норматив.

Методические указания для практических работ

СГ.04. «Физическая культура/Адаптивная физическая культура»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....100
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....101
ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....104
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ.....106
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....112

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

В рамках программы учебной дисциплины формируются личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания *((дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**

Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	**ЛР 13**
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)	**ЛР 23**

Организация учебного процесса

Преподаватель кафедры, непосредственно проводящий занятия с группой обучающихся, обязан на первом занятии ознакомить со спортивной базой академии и провести подробный инструктаж по технике безопасности. Студент должен расписаться в журнале учета посещаемости занятий об ознакомлении.

Общая трудоемкость дисциплины «Физическая культура» на очном отделении составляет 160часов.. Контактная работа включает 78 часов практических занятий. Форма контроля: зачет в 3, 5, 7 семестрах; дифференцированный зачет в 4, 6, 8 семестрах.

Преподаватель в течение учебного семестра своевременно вносит данные в журнал учета успеваемости, в котором отражаются результаты освоения студентами содержания программы дисциплины.

Зачет для обучающихся формируется в процессе обучения и состоит из:
посещения занятий;
подготовки и защиты реферата;
тестирования;
опросов;
ведения дневника самоконтроля для организации самостоятельных занятий.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
РАЗДЕЛ 1. ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

Обучение техники «низкого старта».
Стартовый разгон, финиширование, бег на 60 м.
Специальные беговые упражнения.
Эстафетный бег 4*100 м.
Бег по прямой с различной скоростью.
Контрольный бег.
Совершенствование техники бега с низкого старта.
Ознакомление с техникой бега.
Обучение техники «высокого старта».
Пробегание отрезков 200-300-400 м. Повторный бег.
Пробегание отрезков по повороту.
Контрольный бег.
Прыжковые упражнения.
Упражнения с отягощением.
Упражнения для мышц пресса, спины, ног.
Упражнения с набивными мячами.
Ознакомление с техникой бега.
Бег по наклонной местности.
Бег в «гору».
Бег с «горы».
Техника финиширования.
Контрольный бег.

РАЗДЕЛ 2. ГИМНАСТИКА

Построение.

Перепостроение.
Передвижение.
Размыкание.
Смыкание.
Упражнения для развития гибкости.
Упражнения с использованием гимнастических снарядов и тренажеров.
Упражнения для развития силы.
Упражнения для развития ловкости.
Общеразвивающие упражнения для коррекции осанки.
Упражнения с обручем.
Упражнения в паре с партнером.
Общеразвивающие упражнения.
Упражнения в равновесии.
Лазание по канату.
Кувырки «вперед», «назад», «длинный кувырок».
Перекаты.
Упражнения с танцевальными элементами.
Эстафеты с гимнастическими элементами.
Упражнения с отягощением для развития силы рук.
Упражнения с отягощением для развития силы шеи.
Упражнения с отягощением для развития силы туловища.
Упражнения с отягощением для развития силы ног.
Упражнения с эспандерами.
Упражнения на блоковых тренажерах.
Упражнения с отягощением - Упражнения с эспандерами.
Упражнения на блоковых тренажерах
Классические методы дыхания при выполнении движений.
Дыхательная гимнастика Бутейко, Стрельниковой.
Классические методы дыхательной гимнастики.

РАЗДЕЛ 3. ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ
Развитие скоростно-силовых качеств.
Развитие координации и ловкости.
Развитие быстроты.
Развитие координации движений.
Развитие ловкости.
Развитие быстроты реакции и умение оценивать ситуацию.
Развитие ловкости.
Развитие координации движений.

РАЗДЕЛ 4. СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ
Обучение основным правилам и понятиям в баскетболе.
Обучение технике перемещения и ведения мяча.
Обучение технике передачи и ловли мяча.
Обучение технике броска мяча из-под кольца
Обучение технике ведения мяча с броском в корзину с двойного шага
Обучение технике штрафного броска.
Двухсторонняя игра в баскетбол.
Обучением основным правилам и понятиям в волейболе.
Обучение технике стойки и перемещения по площадке.
Обучение технике приема мяча снизу и сверху
Обучение технике передачи мяча снизу и сверху.
Обучение технике ударов из-под сетки.
Обучения технике подачи мяча.
Двухсторонняя игра в волейбол.
Ознакомление с правилами игры.

Ознакомление с правилами организации и проведения соревнований.
Обучение технических элементов настольного тенниса.
Обучение технике подачи и передачи мяча различными способами.
Обучение тактике игры «атакующего» и «против атакующего»

РАЗДЕЛ 5. СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ

Ознакомление с лыжной базой.
Ознакомление с учебным кругом и дистанциями.
Ознакомление с техникой лыжных ходов.
Обучение технике торможения.
Обучение техники поворотов влево в движении.
Обучение техники поворотов вправо в движении.
Обучение техники поворотов влево с торможением.
Обучение техники поворотов вправос торможением.
Обучение технике одновременный двухшажным ходом в подъемы.
Обучение технике преодоления подъемов скользящим, ступающим и беговым шагом.
Обучение технике преодоления подъемов ходами: полуелочкой», «елочкой».
Обучение технике преодоления подъемов коньковыми ходами.
Обучение технике спуска в основной стойке и стойке отдыха.
Обучение технике спуска в низкой и высокой стойке.

ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

К занятиям по дисциплине «Физическая культура и спорт» допускаются обучающиеся прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Со всеми группами проводится дополнительный инструктаж по охране труда.

Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. При возникновении пожара не поддаваясь панике под контролем преподавателя эвакуироваться из спортивного комплекса через ближайший эвакуационный выход, с разрешения преподавателя приступить к тушению пожара с помощью имеющихся первичных средств пожаротушения.

При проведении занятий необходимо соблюдать правила проведения, расписания учебных занятий, установленные режимы занятий и отдыха и правила личной гигиены. Обучающийся должен иметь соответствующую спортивную одежду и обувь в зависимости от условий и характера проведения занятий.

При неисправности спортивного инвентаря прекратить занятия и сообщить об этом преподавателю.

Во время занятий на территории спортивного комплекса дежурит медицинская сестра для оказания первой медицинской помощи.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю, который сообщает об этом администрацию вуза.

Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

По окончании занятий - снять спортивный костюм и обувь, принять душ или тщательно вымыть лицо и руки с мылом.

Требования безопасности при проведении занятий по легкой атлетике При проведении занятий по легкой атлетике возможно воздействие на обучающихся следующих опасных факторов:

травмы при проведении на скользком грунте или твердом покрытии;

выполнение упражнений без разминки.

Надеть спортивный костюм и спортивную обувь с нескользкой подошвой. Провести разминку.

При групповом старте на короткие дистанции бежать только по своей дорожке. Во избежание столкновений исключить резко «стопорящую остановку». До начала старта помочь проверить подготовленность беговых дорожек на отсутствие опасностей, которые могут привести к травме.

При плохом самочувствии прекратить занятия и сообщить преподавателю.

По окончании занятий убрать в отведенное место для хранения спортивный инвентарь.

Требования безопасности при проведении занятий по лыжному спорту

При проведении занятий по лыжному спорту возможно воздействие на обучающихся следующих опасных факторов:

обморожения при проведении занятий при ветре более 1,5-2,0 м/с и при температуре воздуха ниже -20°С;

травмы при ненадежном креплении лыж к обуви;

потертости ног при неправильном подборе размера лыжных ботинок; - травмы при падении во время спуска с пригорка.

Перед началом занятий необходимо надеть легкую, теплую, не сковывающую движений одежду, теплые носки, перчатки или варежки. Проверить исправность лыжного инвентаря, крепление обуви к лыжам, подготовленность лыжни или трассы на отсутствие опасностей, которые могут привести к травме.

Соблюдать интервал при движении на лыжах по дистанции 3-4 м, при спусках с горы - не менее 30 м. При спуске с пригорка не выставлять вперед лыжные палки. После спуска не останавливаться у подножья пригорка во избежание столкновений с другими лыжниками.

Следить друг за другом и немедленно сообщить преподавателю о плохом самочувствии и о первых же признаках обморожения, с его разрешения двигаться к месту расположения лыжной базы.

По окончании занятий пересчитать количество обучающихся, убрать в отведенное место на лыжной базе для хранения соответствующий спортивный инвентарь, проверить исправность.

Требования безопасности при проведении занятий по подвижным и спортивным играм

При проведении занятий по спортивным и подвижным играм возможно воздействие на обучающихся следующих опасных факторов:

травмы при столкновениях,

травмы при нарушении правил проведения игры, - травмы при падении на мокрой и скользкой площадке.

Надеть удобную спортивную форму и обувь. Проверить надежность установки и крепления стоек и перекладин футбольных ворот, баскетбольных щитов и другого спортивного оборудования. Проверить спортивный зал и провести разминку.

Начинать игру, делать остановки в игре и заканчивать игру только по команде преподавателя. Строго выполнять правила конкретной подвижной игры, соблюдать интервал, размеры площадки, условия перемещений, реагирование по сигналу (свистку).

Избегать столкновений с игроками, толчков и ударов по рукам и ногам игроков. При падении уметь сгруппироваться.

По окончании занятий убрать в отведенное место спортивный инвентарь. Проверить спортивный зал.

Требования безопасности при проведении занятий в тренажерном зале При

проведении занятий в тренажерном зале возможно воздействие на обучающихся следующих опасных факторов:

травмы при проведении занятий на неисправных, непрочно установленных и не закреплённых тренажерах;

травмы при нарушении использования тренажеров и при нарушениях установленных режимов занятий и отдыха, несоблюдения страховки.

Каждый тренажер должен быть обеспечен инструкцией по безопасности проведения занятий.

О каждом несчастном случае с обучающимся пострадавший или очевидец немедленно обязан сообщить преподавателю.

Надеть спортивную одежду и обувь с нескользкой подошвой. Проверить надежность и исправность креплений всех тренажеров. Следить за собственным состоянием здоровья и состоянием здоровья одногруппников во время занятий, при работе с большими и предельными весами у занимающихся должен быть один или два страхующих, следить за выполнением правильной техники выполнения упражнений. Начинать выполнение упражнений на тренажерах и заканчивать их только по команде преподавателя, строго выполнять правила использования тренажеров, соблюдать дисциплину и режимы занятий и отдыха.

По окончании занятий привести в исходное положение тренажеры, проверить их исправность. Проветрить тренажерный зал и выключить свет.

Требования безопасности при проведении занятий в зале борьбы

При проведении занятий в зале борьбы возможно воздействие на обучающихся следующих опасных факторов:

травмы при выполнении сложнокоординационных упражнений (приемов, действий);

травмы при выполнении приемов (упражнений) без страховки;

травмы при выполнении приемов (упражнений) на неисправном ковровом покрытии.

Надеть спортивный костюм и специальную спортивную обувь.

Проверить зал и надежность коврового покрытия, убедиться в его надежности.

Начинать выполнение упражнений и заканчивать их только по команде преподавателя. При выполнении сложнокоординационных упражнений (приемов) применять страховку.

По окончании занятий убрать в отведенное место спортивный инвентарь, проверить зал и выключить свет.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль проводится по следующим оценочным средствам:

опрос по темам;

контрольные нормативы (тестирования);

защиты реферата с презентацией по выбранной теме;

ведение и защита дневника самоконтроля для организации самостоятельных занятий.

Текущий контроль обеспечивает получение знаний по теоретическому материалу и закрепление практических навыков по использованию формируемых компетенций для решения задач профессиональной деятельности.

Требования к выполнению реферата и критерии его оценки

Структура реферата должна соответствовать стандартным требованиям, предъявляемым к написанию реферата:

Содержание (с указанием страниц разделов и подразделов реферата);

Введение (обоснование выбора темы);

Основная часть (изложение темы);
Заключение;
Список используемой литературы;
Приложения (при необходимости).

Титульный лист оформляется в соответствии с положением о написании рефератов в академии. На титульном листе указывается: название дисциплины, тема реферата, кто выполнил (ФИО, факультет, курс, группа), кто проверил (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание), город и год.

Реферат является итогом творческого, индивидуального труда студента и должен соответствовать всем предъявляемым к нему требованиям - по оформлению и по содержанию. В процессе написания реферата необходимо:

во введении - обосновать актуальность выбранной темы и четко сформулировать цель работы;

в основной части - раскрыть содержание выбранной темы, подать материал с учетом современного уровня знаний в области физической культуры;

в заключении - подвести итоги проделанной работы, сделать надлежащие выводы;

в списке литературы - указать наиболее современные источники информации;

в приложении - привести рисунки, таблицы, диаграммы и др., являющиеся неотъемлемой частью работы.

Объем реферата - 10-15 страниц машинописного текста, выровненного по ширине в редакторе Times New Roman, через 1,5 интервал, 14 шрифтом.

Темы рефератов по дисциплине «Физическая культура» представлены в приложении.

Критерии оценки реферата:

«отлично» - соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы; круг, полнота использования литературных источников последних лет по проблеме; соблюдение требований к оформлению и объему реферата; правильное оформление ссылок на используемую литературу; отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей.

«хорошо» - соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; не совсем точное обобщение и аргументация основных положений и выводов; в основе использование литературных источников последних лет по проблеме; - присутствие одного или нескольких устаревших источников; присутствуют незначительные ошибки при оформлении реферата, объем соблюден; правильное оформление ссылок на используемую литературу, но на некоторые источники нет ссылок; присутствие незначительных орфографических ошибок или синтаксических ошибок, отсутствие стилистических погрешностей.

«удовлетворительно» - не совсем точное соответствие содержания теме и плану реферата; не точное обобщение и аргументация основных положений и выводов; в основе использование большая часть устаревших литературных источников; присутствуют ошибки при оформлении реферата, объем соблюден; ссылки на источники присутствуют, но оформлены неправильно присутствие незначительных орфографических ошибок или синтаксических ошибок; присутствие незначительных стилистических погрешностей.

«неудовлетворительно» - содержание не соответствует теме и плану реферата; не точное обобщение и аргументация основных положений и выводов; использование устаревших литературных источников; присутствуют значительные ошибки при оформлении реферата, объем не соблюден; ссылки на источники отсутствуют; присутствие значительных

орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей.

Темы рефератов для по дисциплине «Физическая культура/Адаптивная физическая культура» представлены в приложении.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

«Отлично» - высокий уровень понимания темы, соответствие излагаемого материала поставленным вопросам, владение профессиональной терминологией, наличие в ответе всех необходимых теоретических фактов, иллюстрация ответа правильно подобранными примерами.

«Хорошо» - достаточный уровень понимания темы, соответствие излагаемого материала поставленным вопросам, неполное владение профессиональной терминологией, наличие в ответе теоретических фактов, иллюстрация ответа правильно подобранными примерами.

«Удовлетворительно» - низкий уровень понимания темы, неполное соответствие излагаемого материала поставленным вопросам, неполное владение профессиональной терминологией, наличие в ответе незначительного количества теоретических фактов. примеры для иллюстрации ответа не приведены.

«Неудовлетворительно» - несоответствие излагаемого материала поставленным вопросам, нет владения профессиональной терминологией, отсутствие в ответе теоретических фактов, примеры для иллюстрации ответа не приведены.

Контрольные вопросы для проведения опроса по дисциплине «Физическая культура» представлены в приложении.

Контрольные упражнения (нормативы) и требования к их выполнению

Контрольные упражнения (нормативы) для юношей

Бег 60 м (скоростные качества).
6-минутный бег на расстояние (выносливость).
Прыжок в длину с места (скоростно-силовые качества).
Наклон вперед из положения стоя (гибкость).
Бросок набивного мяча 3 кг из-за головы (сила). 6. Сгибания и разгибания рук (отжимания) в упоре лежа (сила).

Контрольные упражнения (нормативы) для девушек

Бег 60 м (скоростные качества).
6-минутный бег на расстояние (выносливость).
Прыжок в длину с места (скоростно-силовые качества).
Наклон вперед из положения стоя (гибкость).
Приседания на двух ногах (сила).
Поднимание и опускание туловища из положения лежа (сила).

Критерии оценки контрольных упражнений (нормативов)

Контрольное упражнение	Показатель		Оценка
	Юноши	Девушки	
Бег 60м, сек.	8.5 - 9.0	9.5 - 10.0	5
	9.1 - 9.5	10.1 - 10.5	4
	9.6 - 10.0	10.6 - 11.0	3
6-минутный бег на расстояние, м	1200 - 1300	1000 - 1100	5
	1100 - 1195	900 - 990	4
	950 - 1090	800 - 890	3
Прыжок в длину с места, см	190 - 200	175 - 185	5
	180 - 189	165 - 174	4
	170 - 179	155 - 164	3
Наклон вперед из положения стоя, см	9 - 10	11 - 12	5
	7 - 8	9 - 10	4

	5 - 6	7 - 8	3
Бросок набивного мяча 3 кг из-за головы для юношей, м	9 - 10	26 - 30	5
	7 - 8	20 - 25	4
Приседания на двух ногах для девушек, количество раз	5 - 6	15 - 19	3
Сгибания и разгибания рук (отжимания) в упоре лежа для юношей, количество раз	16 - 20	31 - 35	5
	11 - 15	25 - 29	4
Поднимание и опускание туловища из положения лежа для девушек, количество раз	6 - 10	20 - 24	3

Требования к выполнению дневника самоконтроля и критерии его оценки

Дневник самоконтроля нужен для отслеживания развития функциональных возможностей организма, укрепления здоровья, для умелого управления своим самочувствием и настроением.

Примерная форма дневника самоконтроля для организации самостоятельных занятий представлена в приложении.

В дневник самоконтроля записываются данные об изменении веса своего тела; частоты сердечных сокращений, артериального давления, частоты дыхания в покое и после занятий; сна, аппетита и самочувствия.

Анализируя изменение веса под влиянием нагрузок, можно судить о тренированности, темпах роста результатов, достаточности или недостаточности питания, признаках утомления.

Частоту сердечных сокращений, артериальное давление и частоту дыхания необходимо измерять после пробуждения ото сна, до и после зарядки, во время тренировочных занятий, в восстановительном периоде. Данная информация поможет определить собственное функциональное состояние и окажет помощь в текущем планировании нагрузок.

Наиболее эффективным средством восстановления работоспособности организма после занятий физическими упражнениями является сон. Сон имеет решающее значение для восстановления нервной системы. Сон глубокий, крепкий, наступающий сразу - вызывает чувство бодрости, прилив сил. При характеристике сна отмечается продолжительность и глубина сна, его нарушения (трудное засыпание, беспокойный сон, бессонница, недосыпание и т.д.).

Чем больше человек двигается, занимается физическими упражнениями, тем лучше он должен питаться, так как потребность организма в энергетических веществах увеличивается. Аппетит, как известно, неустойчив, он легко нарушается при недомоганиях и болезнях, при переутомлении. При большой интенсивной нагрузке аппетит может резко снизиться. Аппетит отмечается как: а) хороший; б) удовлетворительный; в) пониженный; г) плохой.

Самочувствие является одним из важных показателей оценки физического состояния, влияния физических упражнений на организм. У занимающихся плохое самочувствие, как правило, бывает при заболеваниях или при несоответствии функциональных возможностей организма уровню выполняемой физической нагрузки. Самочувствие может быть хорошее (ощущение силы и бодрости, желание заниматься), удовлетворительным (вялость, упадок сил), неудовлетворительное (заметная слабость, утомление, головные боли, повышение частоты сердечных сокращений и артериального давления в покое и др.).

Примерная форма дневника самоконтроля для организации самостоятельных занятий представлена в приложении.

Критерии оценки дневника самоконтроля:

«отлично» - дневник предоставлен во время, заполнен корректно, обучающийся умеет правильно анализировать приведенные данные.

«хорошо» - дневник предоставлен во время, заполнен полностью, но имеет недочеты; обучающийся умеет правильно анализировать приведенные данные, но допускает незначительные ошибки.

«удовлетворительно» - дневник предоставлен не во время, заполнен не полностью, есть недочеты при заполнении; обучающийся неточно анализирует приведенные данные.

«неудовлетворительно» - дневник предоставлен не во время, заполнен некорректно; обучающийся не умеет анализировать приведенные данные.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении дифференцированного зачёта

«отлично» - Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

«хорошо» - Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации

«удовлетворительно» - Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

«неудовлетворительно» - Выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

Виленский, М.Я. Физическая культура : учебник / Виленский М.Я., Горшков А.Г. — Москва : КноРус, 2020. — 214 с. — (СПО). — ISBN 978-5406- 07424-4. — URL: https://book.ru/book/932719 (дата обращения: 07.10.2020). — Текст : электронный.

Кузнецов, В.С. Физическая культура : учебник / Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. — Москва : КноРус, 2020. — 256 с. — (СПО). — ISBN 978- 5-406-07522-7. — URL: https://book.ru/book/932718 (дата обращения: 07.10.2020). — Текст : электронный

Дополнительная литература:

Бурякин, Ф.Г. Лечебная физическая культура и массаж : учебник / Бурякин Ф.Г., Мартынихин В.С. — Москва : КноРус, 2019. — 278 с. — (СПО).

— ISBN978-5-406-06454-2. — URL: https://book.ru/book/930508 (дата обращения: 07.10.2020). — Текст : электронный.

Кузнецов, В.С. Физическая культура : учебник / Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. — Москва : КноРус, 2017. — 256 с. — (СПО). — ISBN 978- 5-406-05437-6. — URL: https://book.ru/book/920006 (дата обращения: 07.10.2020). — Текст : электронны

Контрольные вопросы для проведения опроса по дисциплине СГ.04 «Физическая культура/Адаптивная физическая культура»

Техника безопасности на занятии в тренажерной зале.
Техника безопасности на занятии в игровом зале.
Техника безопасности на занятии на открытых спортивных сооружениях.
Техника безопасности на занятии в малом тренировочном
Основные методы самоконтроля.
Самоконтроль в процессе занятий физической культурой.
Что такое здоровье.
Роль физической культуры в обеспечении здоровья.
Основы здорового образа жизни.
Профилактика вредных привычек.
Основы организации и проведения самостоятельных занятий.
Роль физической культуры в подготовке к жизнедеятельности.
Основные средства физической культуры.
Основные правила спортивных игр (по выбору).

Темы рефератов по дисциплине СГ.04 «Физическая культура/Адаптивная физическая культура»

Физическая культура: определение, результат деятельности в физической культуре, совокупность ценностей, представляющих физическую культуру.
Социально-биологические основы физической культуры.
Характеристика утомления и восстановления.
Образ жизни студентов и его влияние на здоровье.
Факторы, определяющие здоровый образ жизни.
Режим сна и отдыха.
Влияние окружающей среды на здоровье.
Методы и принципы закаливания.
Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
Гигиена самостоятельных занятий. Питание, питьевой режим, уход за кожей.
Элементы закаливания.
Самоконтроль за физическим развитием и функциональным состоянием организма.
Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий.
Формы и содержание самостоятельных занятий.
Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности.
Особенности самостоятельных занятий для девушек, планирование и управление самостоятельными занятиями.
Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности.
Гигиена самостоятельных занятий.
Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий.
Значение и разновидности дыхательной гимнастики.
История, цели и задачи Всероссийского физкультурноспортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).
Определение понятия спорт. Его принципиальное отличие от других видов занятий физическими упражнениями.
Основы техники и правил соревнований по виду спорта (по выбору): футбол, волейбол, баскетбол и др.
Этимология и патогенез имеющегося заболевания.
Питание, образ и режим жизни при имеющемся заболевании.
Лечебная физическая культура при имеющемся заболевании.
Традиционные и нетрадиционные методы лечения имеющегося заболевания.
Организационные основы занятий различными оздоровительными системами.
Методические особенности применения физических упражнений для

профилактики имеющегося заболевания.

Комплекс специальных лечебных упражнений для профилактики имеющегося заболевания.

Выбор специальных упражнений для укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения.

Примерная форма дневника самоконтроля для организации самостоятельных занятий

Показатели	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**• ••**	**• ••**	**19**
Вес, кг									
ЧСС, в покое									
ЧСС, после занятия									
АД, мм рт. ст., в покое									
АД, мм рт. ст., после занятия									
ЧД, в покое									
ЧД, после занятия									
Сон									
Аппетит									
Самочувствие									

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА/АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2026 г.

Спецификация контрольно-измерительных материалов по
СГ.04 Физическая культура/Адаптивная физическая культура

В результате освоения учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура студент должен обладать следующими умениями и знаниями, которые формируют элементы общих компетенций согласно ФГОС СПО по специальностям технического, естественнонаучного и социальноэкономического профилей:

В результате освоения обязательного минимума содержания учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура обучающиеся **должны уметь**

объяснять:

роль и значение физической культуры в развитии общества и человека, цели и принципы современного олимпийского движения, его роль и значение в современном мире, влияние на развитие массовой физической культуры и спорта высших достижений;

роль и значение занятий физической культурой в укреплении здоровья человека, профилактике вредных привычек, ведении здорового образа жизни. **характеризовать:**

индивидуальные особенности физического и психического развития и их связь с регулярными занятиями физическими упражнениями;

особенности функционирования основных органов и структур организма во время занятий физическими упражнениями, особенности планирования индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности и контроля их эффективности;

особенности организации и проведения индивидуальных занятий физическими упражнениями общей профессионально прикладной и оздоровительной направленности;

особенности обучения и самообучения двигательным действиям, особенности развития физических способностей на занятиях физической культурой;

особенности форм урочных и внеурочных занятий физическими упражнениями, основы их структуры, содержания и направленности;

особенности содержания и направленности различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую эффективность.

В результате освоения обязательного минимума содержания учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура/Адаптивная физическая культура обучающиеся **должны знать правила:**

личной гигиены и закаливания организма;

организации и проведения самостоятельных и самодеятельных форм занятий физическими упражнениями и спортом;

культуры поведения и взаимодействия во время коллективных занятий и соревнований;

профилактики травматизма и оказания первой помощи при травмах и ушибах;

экипировки и использования спортивногоинвентаря на занятиях физической культурой. **проводить:**

самостоятельные и самодеятельньте занятия физическими упражнениями с общей профессионально прикладной и оздоровительной направленностью;

контроль за индивидуальным физическим развитием и физической подготовленностью, физической работоспособностью, осанкой;

приемы страховки и самостраховки во время занятий физическими упражнениями, приемы оказания первой помощи при травмах и ушибах;

приемы массажа и самомассажа;

судейство соревнований по одному из видов спорта.

составлять:

индивидуальные комплексы физических упражнений различной направленности;

планы-конспекты индивидуальных занятий и систем занятий.

определять:

уровни индивидуального физического развития и двигательной подготовленности;

эффективность занятий физическими упражнениями, функциональное состояние организма и физическую работоспособность;

дозировку физической нагрузки и направленность воздействий физических упражнений.

демонстрировать:

скоростные, силовые и способности к выносливости

Физические способности	**Физические упражнения**	**Юноши**	**Девушки**

Скоростные	Бег 30 м	5,0 с	5,4 с
	Бег 100 м	14,3 с	17,5 с
Силовые	Подтягивание из виса на высокой перекладине	10 раз	—
	Подтягивание в висе лежа на низкой перекладине, раз	—	14 раз
	Прыжок в длину с места, см	215 см	170 см
К выносливости	Кроссовый бег на 3 км	13 мин 50 с	—
	Кроссовый бег на 2 км	—	10 мин 00 с

В результате освоения учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура студент **должен демонстрировать следующие двигательные умения и способности:**

В метаниях на дальность и на меткость: метать различные по массе и форме снаряды (гранату, утяжеленные малые мячи резиновые палки и др.) с места и с полного разбега (12—15 м с использованием четьтрехшажного варианта бросковьтх шагов метать различные по массе и форме снаряды в горизонтальнук цель 2,5 х 2,5 М с 10—12 м (девушки) и 15—25 м (юноши); метать теннисный мяч в вертикальную цель 1 х 1 м с 10 м (девушки) и с 15—20 м (юноши).

В гимнастических и акробатических упражнениях: выполнять комбинацию из отдельных элементов со скакалкой, обручем или лентой (девушки); выполнять акробатическую комбинацию из пяти элементов, включающую длинный кувырок через препятствие на высоте до 90 см, стойку на руках, переворот боком и другие ранее освоенные элементы (юноши), и комбинацию из пяти ранее освоенных элементов (девушки); лазать по двум канатам без помощи ног и по одному канату с помощью ног на скорость (юноши); выполнять комплекс вольных упражнений (девушки).

В спортивных играх: демонстрировать и применять в игре или в процессе выполнения специально созданного комплексного упражнения основные технико-тактические действия одной из спортивных игр.

Физическая подготовленность: соответствовать, как минимум, среднему уровню показателей развития физических способностей с учетом региональных условий и индивидуальных возможностей обучающихся.

Способы физкультурно-оздоровательной деятельности: использовать различные виды физических упражнений с целью самосовершенствования, организации досуга и здорового образа жизни; осуществлять коррекцию недостатков физического развития; проводить самоконтроль и саморегуляцию физических и психических состояний.

Способы спортивной деятельности: участвовать в соревновании по легкоатлетическому четырехборью: бег 100 м, прыжок в длину или высоту метание мяча, бег на выносливость; осуществштть соревновательную деятельность по одному из видов спорта.

Правила поведения на занятиях физическими упражнениями: согласовывать свое поведение с интересами коллектива; при выполнении упражнений критически оценивать собственные достижения, поощрять товарищей, имеющих низкий уровень физической подготовленности; сознательно тренироваться и стремиться к возможно лучшему результату на соревнованиях.

В соответствии с ФГОС СПО вышеперечисленные умения и знания должны соответствовать формированию элементов общих компетенций по соответствующей специальности.

Контрольно-измерительный материал для дифференцированного зачета по учебной дисциплине СГ.04 Физическая культура имеет следующие особенности:

он составлен на основе учебных программ по физической культуре, введенных в образовательный процесс в 2015 году в связи с реализацией рекомендаций комплекса ГТО.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет** в виде выполнения индивидуального практического задания.

Перечень требований к уровню подготовки по СГ.04 Физическая культура/Адаптивная физическая культура

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования физических способностей и элементов общих компетенций

Умения, знания и ОК	**Показателя оценки результатов**	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Код и наименование элемента умений**	**Код и наименование элемента знаний**
- иметь представление о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	Определение роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Уметь оценить важность физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека	**У1** оценивание важности физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека	**З1** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
знать основы здорового образа жизни;	Обоснование теории о здоровом образе жизни посредством физической культуры;	Владеть знаниями о здоровом образе жизни посредством физической культуры;	**У2** владение знаниями о здоровом образе жизни посредством физической культуры;	**З2** теория основ здорового образа жизни посредством физической культуры;
- уметь использовать физкультурноспортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения	Влияние физической культуры и здорового образа жизни на обеспечение здоровья и работоспособности	Владеть методами физического воспитания укрепляющими здоровье и обеспечивающими работоспособность	**У3** владение методами физического воспитания укрепляющими здоровье и обеспечивающими работоспособность	**З3**Влияние физической культуры и здорового образа жизни на обеспечение здоровья и работоспособности

жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической культуре;	Использование спортивных технологий для совершенствования профессионально значимых двигательных умений и навыков	Владеть спортивной технологией для совершенствования профессионально значимых двигательных умений и навыков	**У4** владение спортивной технологий для совершенствования профессионально значимых двигательных умений и навыков	**З4**влияние современных спортивных методик на совершенствование профессионально значимых двигательных умений и навыков
	Совершенствование общей и специальной профессиональноприкладной физической подготовки	Владеть основами общей и специальной профессиональноприкладной физической подготовки	**У5** владение общей и специальной профессионально-прикладной физической подготовкой	**З5**общая и специальная профессиональноприкладная физическая подготовка и ее роль в развитии физических качеств.

2.2 Перечень основных показателей оценки результатов, элементов практического опыта, знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	
Код и наименование умений	**Код и наименование знаний**
1. выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики; **2.** выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; 3. проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; **4.** преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; **5.** выполнять приемы страховки и самостраховки; **6.** осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; **7.** выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, мини-футболу, лыжным гонкам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма. **8.** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях; активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.	влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни; способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

2.3 Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	**Виды аттестации**	
	Текущий контроль	*Промежуточная аттестация*
У1 Выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы	Комплексы упражнений	**Дифференцированный зачет**
У2 Выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации	Фронтальный опрос Комплексы упражнений Практические задания	
У3 Проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями	Комплексы упражнений Практические задания	
У4 Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения	Комплексы упражнений Практические задания	
У5 Выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки	Комплексы упражнений Практические задания	
У6 Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой	Практические задания	
У7 Выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	Контрольные нормативы	
31 Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни	Тестовые задания	
32 Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности	Тестовые задания	
33 Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	Тестовые задания	

3.1. Таблица тестовых показателей

№ п/п	Физические способности (личностные, предметные результаты, умения, знания элементы ОК)	Контрольн ое упражнение (тест)	Возрас т лет	Уровень					
				Юноши			Девушки		
				Низкий	*Средний*	*Высокий*	*Низкий*	*Средний*	*Высокий*
1	Скоростные	Вег 30 м, с	16 17	5,2 -и ниже 5,1	5,1—4,8 5,0—4,7	4,4 и выше 4,3	6,1 и ниже 6,1	5,95,3 5,9—5,3	4,8 и выше 4,8
2	Координационн ые	Челночный бег 3 х 10 м, с	16 17	8,2 и ниже 8,1	8,0—7,7 7,9—7,5	7,3 и выше 7,2	9,7 и ниже 9,6	9,3—8,7 9,3—8,7	8,4 и выше 8,4
3	Скоростносило вые	Прыжки в длину с места, см	16 17	180 и ниже 190	195—210 205—220	230 и выше 240	160 и ниже 160	170—190 170—190	210 и выше 210
4	Выносливость	6-минутный бег, м	16 17	1300 и выше 1300	1050—1200 1050—1200	900 и ниже 900	1500 и выше 1500	1300—1400 1300—1400	1100 и ниже 1100
5	Г ибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16 17	5 и ниже 5	9—12 9—12	15 и выше 15	7 и ниже 7	12—14 12—14	20 и выше 20
6	Силовые	Подтягивание: на высок ой перекладине из виса, кол-во раз (юноши).	16 17	4 и ниже 5	8—9 9—10	11 и выше 12			
		на низко й перекладине из виса лежа, кол-во раз (девушки)	16 17				б и ниже 6	13—15 13—15	18 и выше 18

Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточным зачетам
Техника безопасности на уроках физической культуры
Легкая атлетика и её виды
Спортивные игры и их виды
Дыхательная гимнастика
Здоровый образ жизни. Как вы его видите.
Вредные привычки и их влияние на здоровье человека
Гигиена и питание
Олимпийское движение в мире
Российский спорт и его достижения
Спортивная жизнь Саратовской области
Беговые дистанции в легкой атлетике
Нормативы прыжков и метания в легкой атлетике
Силовая подготовка юношей и девушек
Волейбол: прием и подача мяча в парах
Баскетбол: ведение мяча и бросок в кольцо
Бадминтон: подачи и двусторонняя игра
Футбол: ведение мяча и двусторонняя игра
Спортивные эстафеты
Составление индивидуальных комплексов упражнений по дыхательной гимнастике
Утренняя гимнастика
Комплекс упражнений для юношей на спортивных тренажерах
Комплекс упражнений для девушек на спортивных тренажерах

3. Контрольно-измерительные материалы для дифференцированного зачета по учебной дисциплине СГ.04 Физическая культура/Адаптивная физическая культура

Предметом оценки являются умения и знания. Оценка освоения дисциплины предусматривает использование:

- сдачи зачета после изучения программы учебной дисциплины;

I. ПАСПОРТ

Назначение:

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности.

Количество вариантов задания - 20 Время выполнения задания - 40 минут.

Оборудование: спортивный инвентарь

Задания для дифференцированного зачета по учебной дисциплине СГ. 04 Физическая культура/Адаптивная физическая культура

Техника безопасности на уроках физической культуры
Пробежать 60-метровую дистанцию в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Баскетбол: ведение мяча и бросок в кольцо
Легкая атлетика и её виды
Прыжок в длину с места в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Баскетбол: правила судейство игры
Спортивные игры и их виды
Метание гранаты на дальность в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Волейбол: прием мяча в парах
Дыхательная гимнастика

Подтягивание и отжимание в соответствии с нормами ГТО по возрасту

Волейбол: подача мяча на точность
Вредные привычки и их влияние на здоровье человека
Упражнения на гибкость в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Гигиена в питании
Прыжки под скакалку за 1 минуту.
Бадминтон: подачи
Волейбол: учебная двусторонняя игра
Олимпийское движение в мире
Кросс 2 тысячи метров в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Бадминтон: учебная игра
Российский спорт и его достижения
Кросс 3 тысячи метров в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Комплекс утренней гимнастики
Спортивная жизнь Саратовской области
Челночный бег 3х10 метров на время
Комплекс упражнений силовой подготовки на тренажере
Здоровый образ жизни. Как вы его видите.
Полоса препятствий (6 этапов)
Комплекс на развитие силы ног на тренажере
Беговые дистанции в легкой атлетике
Эстафетный бег 4Х100 метров на время
Комплекс упражнений для брюшного пресса
Нормативы прыжков и метания в легкой атлетике
Поднимание туловища за 1 минуту в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Футбол: ведение мяча и передача партнеру
Силовая подготовка юношей и девушек
Стрельба из пневматической подготовки в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Футбол: удар по воротам
Волейбол: прием и подача мяча в парах
Прохождение дистанции на лыжах в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Футбол: учебная игра и судейство
Баскетбол: ведение мяча и бросок в кольцо
Плавание 50 метров вольным стилем в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Комплекс утренней гимнастики
Бадминтон: подачи и двусторонняя игра
Прыжки в длину с разбега в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Комплекс дыхательной гимнастики
Футбол: ведение мяча и двусторонняя игра
Метание малого мяча на дальность в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Спортивная эстафета
Составление индивидуальных комплексов упражнений по дыхательной гимнастике
Полоса препятствий (6 этапов)
Бадминтон: игра в парах
Комплекс упражнений для юношей и девушек на спортивных тренажерах
Бег на 100 метров в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Футбол: удар по воротам
Гигиена в питании
Прыжки в высоту в соответствии с нормами ГТО по возрасту
Комплекс утренней гимнастики
Требования к деятельности **обучающегося по общим компетенциям и универсальным**

учебным действиям

Критерии оценивания работы обучающегося разработаны с учетом требований Федерального государственного стандарта среднего общего образования в рамках компетентностного подхода. В качестве критерий оценивания включены следующие общие компетенции (ОК) ФГОС СПО

Умения, знания	**Критерии оценки**
Личностные	Проявляет эмоциональную устойчивость
Регулятивные Личностные Предметные	владение базовым программным материалом; применение освоенных алгоритмов в знакомой ситуации; -умение выполнять групповые задания .
Предметные	информированность, широта знаний по физической культуре и спорту; усвоение общих теоретических представлений; умение выполнять нормативы ГТО.
Регулятивные: Коммуникативные	умение - применять инструкции для выполнения работы - умение использовать спортивные снаряды и оборудование.
Личностные Регулятивные Коммуникативные	умение принимать решение в различных ситуациях; умение пользоваться различными источниками информации и др. - умение применять знания для решения задач здорового образа жизни, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности.
Личностные	- умение применять знания и умения по физической культуре для формирования здорового человека**.**

1. Информационное обеспечение фонда оценочных средств
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники

Решетников Н.В. Физическая культура: учебник для студ. СПО - 12-е изд.,стер.-М.: Изд.центр "Академия", 2012.

Крюкова, Д.А. Здоровый человек и его окружение: учеб пособие / Д.А. Крюкова, Л.А. Лысюк; под ред. Б.В. Карабухина. - Изд. 7-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2010.

Дополнительные источники.

Бартош, О.В. Сила и основы методики ее воспитания: Методические рекомендации./ О.В. Бартош. - Владивосток: Изд-во МГУ им. адм. Г.И.Невельского, 2010. - 47 с.

Интернет ресурсы: http://sport.minstm.gov.ru http://www.mossport.ru
http ://wmdow.edu.ru/wmdow catalog/pdf2txt?p id= 1564

Методические указания по выполнению практических работ

СГ.05 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических работ составлены в соответствие с рабочей программой дисциплины и предназначены для обучающихся по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Цель практических занятий заключается в приобретении теоретических знаний, а также практических умений и навыков в области бережливого производства.

Разработка систем управления качества базируется на знаниях в области изучения современных эффективных систем управления (систем менеджмента качества (СМК), систем обеспечения безопасности пищевой продукции, сбалансированной системы показателей, системы

«Бережливое производство», системы «20 ключей», методологии шесть сигм, производственной системы Тойота.

Освоение слушателями дисциплины дает практический опыт по разработке современных систем управления, востребованных в настоящее время в реальном секторе экономики, что определяет актуальность изучения дисциплины.

Практическая работа №1

Современные методы повышения эффективности организации производства.

Цель: ознакомление с современными методы повышения эффективности организации производства, получение концептуальных знаний о дисциплине, представление о ситуациях, в которых может быть использовано Управление компанией на основе бережливого производства.

Порядок выполнения работы:

Ознакомиться основными терминами и ключевыми понятиями современной организации бережливого производства.

Определить положение предприятия во внешней среде.

Детализировать понятие бережливого производства как комплексный подход к оптимизации процессов предприятия.

Составить графическое изображение трех составляющих бережливого производства.

Ознакомиться с основными принципами бережливого производства. Проанализировать их на основе конкретных примеров.

Оформить таблицу ключевых понятий бережливого производства.

Подготовить в виде отчета по работе комплект материалов «Концепция бережливого производства», включающий в себя:

представление предприятия как объекта для совершенствования;

графическое изображение положения предприятия во внешней среде, графическое изображение трех составляющих бережливого производства, таблицу ключевых понятий бережливого производства с примерами, выводы по выполненной работе, список использованных источников.

Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы.

Бережливое производство является комплексным подходом, включающим оптимизацию процессов, обеспечение управленческой инфраструктуры и изменение образа мышления и поведения сотрудников. Основными принципами бережливого производства являются принцип «точно вовремя» (just-in-time) с исключением всех видов потерь и принцип автономизации (autonomation), или автоматического процесса преобразований с использованием интеллекта. Третий принцип известен как "дзидока", что означает «встраивание контроля качества» на всех уровнях компании.

Принципы бережливого производства

Определение ценности продукции (произведенной работы). Ценность определяется исключительно ее конечным потребителем (внешним иливнутренним).

Разделение потока создание ценности продукта на три категории:

действия, создающие ценность, за которую готов платить потребитель;

действия, не создающие ценность, но за которые готовы платить акционеры/собственники предприятия;

действия, не создающие ценности, за которые вынуждены расплачиватьсяи собственники, и сотрудники предприятия.

Организация движения потока создания ценности от производства изделий «партиями» и «очередями» к производству ценности каждого единичного продукта.

Применение технологии «вытягивания продукта» потребителем.

Непрерывное упрощение, совершенствование и обеспечение прозрачности работы всех участников процесса производства

Вопросы для обсуждения:

Бережливое производство как образ мышления.

Поведение крупных российских компаний на рынке.

Субъективное ощущение потребителя - ценность.

Потери - потребление ресурсов без создания ценности.

Реинжиниринг и совершенствование - что общего.

Контрольные вопросы:

В чем суть бережливого производства?

Перечислите основные принципы бережливого производства. 3.Как можно представить субъективное ощущение потребителя?

Какие бывают потери при реализации концепции бережливого производства?

Что такое время такта? Привести пример.

Раскройте понятия радикального и непрерывного улучшения.

Практическая работа №2

Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности

Цель: ознакомление с действиями по всей цепочке процесса изготовления продукта (изделий или услуг) при борьбе с потерями в условиях реализации концепции бережливого производства.

Порядок выполнения работы:

Ознакомиться основными требованиями по организации избавления от потерь на производстве и классификацией потерь.

Выбрать предприятие для анализа предполагаемых потерь, подготовить схему организации непрерывного потока от идеи до готового изделия.

Составить таблицу для анализа взаимосвязей понятий «потери», «непостоянство», «отсутствие гибкости».

Ознакомиться с ключевыми факторами успеха внедрения концепции бережливого производства.

Подготовить в виде отчета по работе комплект материалов «Бережливое производство - как способ повышения эффективности производства», включающий в себя: обобщенный анализ предполагаемых потерь предприятия, схема организации непрерывного потока от идеи до готового изделия, детализированная таблица взаимосвязей понятий «потери», «непостоянство», «отсутствие гибкости», рекомендации по внедрению изучаемой концепции, выводы по выполненной работе, список использованных источников.

Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы

В любой производственной системе, во всех процессах - от закупок материалов, производства продукта до продаж - существуют скрытые потери.

И если все современные концепции организации производства говорят больше о «технократических» способах борьбы с потерями - например, более точном нормировании, отладке технологий, замене оборудования, т.е. отличаются своими акцентами, терминологией и степенью ориентации на те или иные аспекты менеджмента, то набирающая свою популярность концепция «бережливого производства» ставит во главу угла борьбу с потерями всех видов, при применении совершенно иной культуры организации и стиля менеджмента как среди высших, так и среди первичных уровней управления.

Все действия, которые составляют поток создания ценности, почти всегда можно разделить на три категории: действия, создающие ценность, как, например, сборочные операции на этапе изготовления готового изделия;

действия, не создающие ценность, но неизбежные в силу ряда причин, например

технологических, такие, как подготовка технического обоснования для заключения договора или проверка качества установки оборудования (пустышка первого рода);

действия, не создающие ценность, которые необходимо стремиться исключить из процесса, например, сбор ненужных справок и документов, по которым не принимаются решения (пустышка второго рода).

ERP система в управлении ресурсами предприятия Термин ERP на языке современного менеджмента содержит в себе следующий смысл: «Финансово- ориентированная информационная система для определения и планирования ресурсов всего предприятия, необходимых для того, чтобы принять, сделать, отгрузить и отразить в учете заказы клиентов». Системы ERP предназначены для управления финансовой и хозяйственной деятельностью предприятия. Это

«верхний уровень» в иерархии систем управления предприятием, затрагивающий ключевые аспекты его производственной и коммерческой деятельности, такие, как производство, планирование, финансы и бухгалтерия, материально- техническое снабжение и управление кадрами, сбыт, управление запасами, ведение заказов на изготовление продукции и предоставление услуг. Такие системы создаются для предоставления руководству информации для принятия управленческих решений, а также для создания инфраструктуры электронного обмена данными предприятия с поставщиками и потребителями. Главная задача ERP - систем - достичь конкурентоспособных качеств за счет оптимизации деловых процессов предприятия и понижения уровня издержек.

Применение ERP

- системы позволяет использовать одну интегрированную программу вместо нескольких разрозненных. Единая система может управлять обработкой, логистикой, дистрибуцией, запасами, доставкой, выставлением счетов-фактур и бухгалтерским учетом.

Вопросы для обсуждения:

Технократические способы борьбы с потерями.

Осознание возможностей избавления от скрытых потерь.

Классические примеры потерь.

Система ценностной ориентации сотрудников и их взаимоотношения какосновной способ организации потока.

Контрольные вопросы:

Какая связь между бережливым производством, ценностями и затратами?

Перечислите виды потерь.

Сформулируйте принципы организации потокас учетом культуры управления.

Каким образом связаны понятия: потери, отсутствие гибкости и непостоянство?

В чем состоит суть системы повышения производительности предприятия «20 ключей»?

Практическая работа 3.

Методы диагностики скрытых потерь

Цель: ознакомление с методами диагностики скрытых потерь - построениекарты потока создания ценности.

Порядок выполнения работы:

Ознакомится с основными понятиями потока в контексте бережливого производства.

Определить причины, по которым необходимо построить карту потока создания ценности.

Проанализировать рекомендации по составлению карт.

Составить карту потока простейшего предприятия опираясь на аналог.

Подготовить отчет по работе «Построение фрагмента карты потока создания ценности», включающий в себя разделы: описание функций составных частей карты потока, графическое представление, выводы, список использованных источников. Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы

Понятие «поток создания ценности» - это все действия (как добавляющие, так и не добавляющие ценность), нужные, чтобы провести весь продукт через следующие потоки

операций:

производственный поток - от сырья до готовой продукции (или от входных ресурсов к готовому продукту/услуге);

поток проекта - от концепции до выпуска первого изделия. Производственный поток начинается от запросов потребителя и идет назад, к сырью, - именно этот поток мы обычно рассматриваем, когда говорим о бережливом производстве.

Такой взгляд на поток создания ценности означает, что мы смотрим накартину в целом, а не только на отдельные процессы и занимаемся совершенствованием целого, а не оптимизацией отдельных частей.

Построение карты потока создания ценности - это инструмент, который с помощью карандаша и бумаги помогает увидеть и понять материальные и информационные потоки в производственном процессе. Построение карты текущего состояния начинается с анализа производственной ситуации. Например завода «III» построена карта потока ценностей «от двери до двери». На карту нанесены названия обобщенных процессов, например, «сборка» или «сварка», не указывая каждый шаг процесса. Уровень детализации зависит от того, какой горизонт производства вы собираетесь охватить.

Вопросы для обсуждения:

Скрытые потери и их диагностика.

Иллюстрация потока на карте ценностей.

Информационные и материальные потоки.

Карта потока создания ценности как инструмент.

Контрольные вопросы:

В чем состоит суть совершенствования целого?

Перечислите основные причины построения карты потока создания ценности.

Какие Вам известны способы визуализация потока создания ценности?

Каков порядок построения карты?

Какой из пунктов рекомендаций по построению карт Вам кажется наиболее ценным?

Инструменты бережливого производства, возможности, ограничения в использовании.

Методическое сопровождение идеологии любого из методов.

Практическая работа № 4 -5
Формирование «команды процесса»

Цель: освоение технологии организации взаимодействия в цепочке процесса.

Порядок выполнения работы:

Изучить условия и необходимость создания команды процесса.

Сформулировать функции «продуктовых команд»: схема действия, трудности и препятствия.

Ознакомиться с основами разработки электронных курсов на основе учебно-методического комплекса дисциплины.

Оценить возможность организации производства в условиях «узкого» или «широкого» профессионального профиля сотрудников .

Освоенный материал изложить в отчете «Технологии организации взаимодействия в цепочке процесса» с подробным анализом каждой освоенной функцией технологии формирования команды.

На занятиях выдается:

Документация и справочные материалы; предоставляется возможность использования ресурсов Internet. Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы поскольку бережливое предприятие нацелено на создание канала, в котором течет поток создания ценности, очевидно, что традиционные функциональные службы не могут играть ту же роль, что играли в прошлом. Отдел проектирования не должен заниматься «проектированием» в смысле выполнения традиционных чертежных задач. Отдел закупок не должен «закупать» в смысле заключения множества не связанных между собой контрактов и жесткого контроля над выполнением поставок. В производственных цехах никто, кроме руководителя процессной

команды, не должен указывать рабочим, чем им заниматься в рабочее время. Служба качества не должна устраивать «аудиторские» набеги или «тушить пожары», ликвидируя внезапно возникшие проблемы с качеством. Всем эти должны заниматься сформированные на принципах бережливого производства продуктовые команды, так как решать текущие вопросы - их непосредственная обязанность. Каждый участник продуктовой команды рассматривает сотрудника, следующего в цепочке процесса за ним, как своего «внутреннего заказчика», поэтому в таких командах велика роль тесного взаимодействия работников, работающих на единую задачу: выпуск продукции без потерь с надлежащим уровнем качества.

Достаточно бегло взглянуть на схему бережливого производства, как станет понятно, что бережливое предприятие предполагает налаживание канала для течения потока создания ценности, весьма большая доля сотрудников - участников этого потока будет непосредственно создавать ценность. Многие действия, прямо не участвующие в создании ценности, будут упразднены. Придется распрощаться и с теми сотрудниками, которые отвечали за выполнение этих действий. Многих это сбивает с толку. Ведь стандартная схема карьерного роста предполагает, что специалист, приобретая новые знания и развивая свои компетенции, постепенно поднимается по управленческой лестнице, существующей внутри своего функционального подразделения, параллельно увеличивая свой доход. Профессионалы, работающие в продуктовых командах, рано или поздно могут начать интересоваться тем, «каково их будущее» и «как следует называть их должность» («Я учился на инженера- электрика, но теперь большую часть времени занимаюсь вещами, для которых мне мое образование не нужно»). Хотя само участие в бережливом производстве, безусловно, должно приносить большее удовлетворение, чем работа в изолированных

«департаментах» по методу «партий и очередей», отсутствие должностного роста и возможности развивать управленческие навыки многими воспринимается весьма тяжело.

Вопросы для обсуждения:

Новая роль подразделений при организации бережливого производства.

Оптимизация сотрудников - неизбежность?

Карьерный рост в условиях бережливого производства. Контрольные вопросы Перечислите основные вопросы, которые должна решать «продуктовая команда».

Как осуществляю подбор сотрудников для команды процесса?

Каким образом осуществляется карьерный рост в условиях работы в команде?

Раскройте понятие «профессионализм»?

Существует ли альтернатива формированию «команды процесса»?

Фонд оценочных материалов по дисциплине

СГ.05 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2026 г.

Цель промежуточной аттестации - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Понятие «бережливое производство».
Эволюция бережливого подхода.
Бережливое производствокак система.
Бережливое производствокакконцепция.
Бережливое производствокакстратегия.
Категория ценности в работах М.Портера, П.Друкера и др.
Процесс предоставления ценности.
Модели эффективного бизнеса.
Этапы формирования бережливого предприятия.
Методы маркетинга в определении ценности.
Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта.
Проектирование технологического процесса.
Реализация поточной концепции.
Система управления Г.Форда.
Организация движения потока на основе технологии JIT.
Организация движения потока на основе положений теории ограничений
Методы и инструменты BPR.
Система методов и инструментов бережливого производства
Стандартизация деятельности на основе SOP-процедур
Сущность системы 5S.
Разработка и внедрение системы TPM.
Сущность системы Канбан.
Развертывание системы SMED.
Понятие логистики как науки
Задачи, решаемые в логистике
Основные факторы, стимулирующие развитие управления цепями поставок
Уровни интеграции в цепи поставок
Способы реализации стратегии сжатия времени
Место стратегии управления цепью поставок в стратегической пирамиде корпорации.
Основные варианты стратегии управления цепью поставок
Дайте определение издержек и назовите их виды.
Логистические издержки. Структура логистических затрат.
Общая классификация издержек.
Транзакционные издержки и их виды
Факторы, влияющие на логистические затраты.
Методы анализа логистических затрат.
Характеристика возвратной логистики
Причины возврата продукции
Анализ данных, направленных на предотвращение возврата.
Аутсорсинг процессов возврата
Необходимость измерения финансовых показателей.
Использование традиционных учетных данных.
Влияние цепи поставок на показатели отчета о прибылях и убытках
Влияние цепи поставок на балансовый отчет.Виртуальная цепь поставок: перспектива

ценности
«Зеленая экономия» и «голубая экономия».
Способы снижения операционных издержек.
Показатели функционирования, применяемые в цепи поставок.
Отличительные характеристики правильных показателей функционирования.
Сравнение систем измерения показателей функционирования.
Пирамида показателей функционирования.
Система сбалансированных показателей для логистической деятельности?
Управленческий учет - это....
.Как классифицируются затраты? Приведите примеры.
.Что вы понимаете под точкой безубыточности?
В чем достоинства «Кайзен-костинга»?
В чем ценность «Таргет-костинга» для управления затратами?
В каком случае «Кайзен-костинг» «Таргет-костинг» дополняют друг друга?
Что такое команда? В чем заключается смысл командной организации труда?
Какова необходимость формирования команд в системе бережливого производства?
61.. В чем заключаются основные различия между механистической и органической организациями? Какая из них в большей степени способствует созданию команд?
Назовите основные различия между командой и группой.
Что представляет собой модель эффективности командной работы в рамках системы бережливого производства? Назовите основные факторы, связанные с эффективностью командного труда на производстве.
Каковы основные типы команд бережливых предприятий?
Назовите основные отличия формальных и неформальных команд.
В чем разница между самоуправляемой и межфункциональной командами?
Какие факторы современной среды способствуют все более активному ис- пользованию виртуальных и глобальных команд?
Каков оптимальный размер команды (число ее участников) и почему?
Назовите роли членов команды. Что способствует их принятию членами команды?
Какая роль более важна для эффективной работы команды: специалиста по решению проблем или социально-эмоциональная?
Определите основные стадии формирования и развития команд. Назовите особенности каждой из них.
Что определяет сплоченность команды? Как она влияет на эффективность работы команды?
Назовите основные направления формирования командных норм поведения.
Каким образом проявляются негласные нормы поведения участников команды?
Перечислите основные причины конфликтов в процессе работы команды.
Каковы способы разрешения конфликтных ситуаций между членами команды? Что определяет выбор способа разрешения конфликта?
Дайте характеристику преимуществ и недостатков командной работы. В каких ситуациях команды не оправдывают себя?
Назовите виды и способы коммуникаций при командной организации труда. В чем их особенности?

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 - 90% от общего объёма заданных вопросов;

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы 89 - 76% от общего объёма заданных вопросов;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы -75-60 % от общего объёма заданных вопросов;

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов.

.Паспорт фонда оценочных средств

Цель фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, тестовых заданий, контрольных работ, реферата и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

В результате оценки осуществляется проверка следующих общих и профессиональных компетенций

п/п	**Название темы**	**Контролируемая компетенция (ОК, ПК)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	Введение в бережливое производство	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Устный опрос, реферат
2	Инструменты бережливогопроизводства	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Устный опрос, реферат
3	Виды моделей управления материальными потоками	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Устный опрос, реферат
4	Классические и новые статистические методы контроля качества	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Устный опрос, реферат,
5	Экзамен		Экзамен

.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

Устный опрос,

Тест,

Реферат,

Дифференцированный зачет

Устный опрос

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя.

Решение заданий в тестовой форме

Решение заданий в тестовой форме осуществляется с целью проверки уровня знаний студента методов моделирования и их применения в профессиональной деятельности.

Преподаватель определяет студентам исходные данные для подготовки к тестированию: называет разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем) для подготовки.

В случае компьютерного тестирования каждому студенту отводится на тестирование 20 минут, по 2 минуты на каждое задание. Для каждого студента 10 заданий определяются компьютером путем случайной выборки из базы тестовых заданий. Результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

Реферат

Творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой. Цель написания реферата - привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Итоговая аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса и проходит в виде дифференцированного зачета для комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.

Комплект вопросов для устного опроса по дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства

Тема 1. Введение в бережливое производство

Стратегии управления процессами в рамках других моделей повышения эффективности.

Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства

Тема 2. Инструменты бережливого производства

Какие основные методы и инструменты бережливого производства существуют.

Методы снижения степени риска.

Тема 3. Виды моделей управления материальными потоками

Виды моделей бережливого производства

Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства

Тема 4. Классические и новые статистические методы контроля качества

Статистическая обработка результатов исследований в технологии продуктов питания животного происхождения.

Приложение методов теории вероятностей и математической статистики к частным задачам.

Сущность и основные понятия метода статистического моделирования.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и

обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

Фонд тестовых заданий по дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства

№ 1 Тип: один из многих
Вопрос Какая компания первой начала применять принцип, впоследствии названный «точно вовремя»?
Варианты ответов Правильный (+)
Тойота
Форд
Дженерал Моторс
№ 2 Тип: один из многих
Использование принципов бережливого производства в авиационной промышленности позволяет сократить сроки выполнения заказа с 16 месяцев до?
Правильный (+) 12 месяцев
8 месяцев
4 месяцев
№ 3 Тип многие из многих
Вопрос: В системе бережливого производства рассматриваются следующие виды потерь Ответы Правильные (поставьте +)
Перепроизводство Дефекты и переделка
Нарушения трудовой дисциплины Передвижения
Перемещения материалов Запасы
Изменения технологических процессов Излишняя обработка
Ожидания
№ 4 Тип строгая логика
Можно ли использовать систему бережливого производства в медицине Ответ («да» или «нет»)
№ 5 Тип: один из многих
Использование принципов бережливого производства в цветной металлургии позволяет повысить производительность на?
Правильный (+) 40%
35%
30%
25%
20%
15%

№ 6 Тип: один из многих
При оценке потерь лучше, когда этим занимается ..? Варианты ответов Правильный (+)
Специально назначенный человек из данного подразделения
Несколько специалистов из данного подразделения Команда, включающая работников смежных подразделений
№ 7 Тип: один из многих

Вопрос Система бережливого производства подразумевает, что потери существуют? Варианты ответов Правильный (+)

Только в производственных подразделениях
Только во вспомогательных подразделениях
Только в управленческих подразделениях
В производственных и вспомогательных подразделениях

В производственных и управленческих подразделениях

Во вспомогательных и управленческих подразделениях

Во всех подразделениях

№ 8 Тип свободное слово

Вопрос: Метод организации рабочего места, который значительно повышает эффективность и управляемость операционной зоны, улучшая корпоративную культуру, и сохраняет время называется система...? Ответ

№ 9 Тип свободное слово

Элемент системы 5S означающий удаление из операционной зоны всего ненужного называется? Ответ

№ 10 Тип многие из многих

Вопрос: Система 5S включает в себя? Ответы Правильные (поставьте +) Сортировку

Соблюдение порядка Соблюдение норм выработки Содержание в чистоте Стандартизацию

Соблюдение трудовой дисциплины Совершенствование

№ 11 Тип свободное слово

Элемент системы 5S означающий наличие закрепленного места для каждого предмета в рабочей зоне называется? Ответ

№ 12 Тип многие из многих

Вопрос: Структурно производственная система Тойота по С. Синго состоит из? Ответы Правильные (поставьте +)

Исключение потерь 60%

50%

40%

Производственная система 15%

10%

5%

Канбан 15%

10%

5%

№ 13 Тип: формирование последовательности

Вопрос: Какие из приведенных принципов относятся к традиционной форме организации производства, а какие к современной?

Принципы Запишите буквами «Т» или «С»

Производственная система поддерживается складскими и страховыми запасами Партионное производство под квартально-месячный план

Предельная реакция на спрос: производство на заказ

Технологическая карта на операцию (станок, переходы, инструменты, режимы) Один оператор на несколько станков

Один оператор на один станок

Автономизация оборудования: автоматика с использованием интеллекта Базирование на принципе вычитания затрат:

прибыль=цена- издержки

Ценообразование: цена=себестоимость+ прибыль Выровненное производство под текущую потребность

№ 14 Тип: один из многих

Использование принципов бережливого производства в автомобильной промышленности позволяет повысить качество продукции на?

Правильный (+) 60%

50%

40%

30%

№ 15 Тип: один из многих

В системе всеобщего ухода за оборудованием должны участвовать: Варианты ответов

Правильный (+)

Только операторы оборудования Операторы и ремонтники Только ремонтники

№ 16 Тип: один из многих

Для установления причин снижения производительности целесообразно регистрировать следующие параметры:

Варианты ответов Правильный (+)

Время в течении которого оборудование находится в порядке Производительность оборудования

Качество выходящей продукции Все параметры

№ 17 Тип: приведение в соответствие

Вопрос: Каких потерь позволят избежать следующие мероприятия (соедините линиями) Список 1 Список 2

Перемещения рабочих сведено к минимуму Перепроизводство

Производственные мощности полностью соответствуют потребностям производства Дефекты и переделка

Соблюдение принципа «точно вовремя» при производстве Передвижения

Изделие изготавливается точно под требования заказчика Перемещения материалов Производственные линии загружены оптимально Запасы

Организован хороший визуальный контроль при передаче продукции Излишняя обработка

Путем перепланировки уменьшены физические расстояния перевозки материалов Ожидание

№ 18 Тип свободное слово

Элемент системы 5S предусматривающий регулярное обновление разметок на местах хранения оборудования и материалов называется ? Ответ

№ 19 Тип свободное слово

Наличие ярлычков, расположенных на производственном участке и указывающее на точное количество требуемых деталей является одним из принципов системы...? Ответ

№ 20 Тип: приведение в соответствие

Средства визуального контроля дают информацию.? (соедините линиями) Список 1 Список 2

О приближении сроков профилактики Ремонтникам

О текущей производительности О плановых показателях

О заказе материалов Операторам

О месте нахождения запасных частей

О результатах завершенного обслуживания

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 90 % тестовых заданий;

оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 70 % тестовых заданий;

оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 50 % тестовых заданий;

оценка «неудовлетворительно» баллов выставляется при условии правильного ответа студента менее, чем на 50% тестовых заданий.

Комплект вопросов для экзамена по дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства

Понятие «бережливое производство».

Эволюция бережливого подхода.

Бережливое производствокак система.

Бережливое производствокакконцепция.

Бережливое производствокакстратегия.

Процесс предоставления ценности.

Модели эффективного бизнеса.

Этапы формирования бережливого предприятия.

Методы маркетинга в определении ценности.

Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта.

Методы и инструменты кайдзен.

Система методов и инструментов бережливого производства.

Стандартизация деятельности.

Визуальное управление.

Показатели применения методов бережливого производства.

Инструменты бережливого производства.

Управление потоком создания ценности.

Последовательность действий по устранению потерь.

Карта потока создания ценности.

Элементы системы бездефектного производства.

Семь простых инструментов качества.

Стандартизация в РФ.

Стандарты в бережливом производстве.

Этапы совершенствования стандартов.

Этапы внедрения стандартизированной работы.

Что такое команда? В чем заключается смысл командной организации труда?

Какова необходимость формирования команд в системе бережливого производства?

Что представляет собой модель эффективности командной работы в рамках системы бережливого производства? Назовите основные факторы, связанные с эффективностью командного труда на производстве.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении.

Методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы «СГ.06 Основы финансовой грамотности»

2026 г.

Введение

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по учебной дисциплине СГ.06 Основы финансовой грамотности предназначены для студентов, обучающихся по профессии 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Самостоятельная внеаудиторная работа проводится с целью:

систематизации и закрепления полученных теоретических знаний;

углубление и расширение теоретических знаний;

развитие познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности;

формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. По литературе используются следующие **виды заданий** для внеаудиторной самостоятельной работы:

для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы), работа со справочниками, учебно-исследовательская работа, использование компьютерной техники и Интернета;

для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление планов и опорных конспектов, составление таблиц, подготовка сообщений; подготовка ответов на вопросы.

Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, требования к результатам работы, критерии оценки.

Критериями оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

уровень освоения учебного материала;

умение использовать теоретические знания для выполнения практических задач;

обоснованность и четкость изложения материала;

оформление материала в соответствии с требованиями;

уровень самостоятельности при выполнении работы.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1.

Тема: Подготовить сообщение по теме «Бизнес-планирование».

Количество часов: 2

Цель работы: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из неё главное, систематизировать имеющийся материал.

Общие указания к выполнению работы: подготовить сообщение по теме:

Бизнес-планирование за рубежом.

Планирование деятельности организации в рыночной экономике.

Методы обоснования плановых решений.

Система планов организации.

Стратегическое и тактическое планирование.

Организационные структуры планирования.

Информационная база планирования.

Сетевые методы планирования.

Зарубежный опыт учета затрат.

Моделирование рисковых ситуаций в бизнесе.

Форма контроля: устный опрос.

Методические рекомендации по подготовке информационного сообщения - это внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером - сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Критерии оценки:

Соответствие содержания теме;

Глубина проработки материала;

грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности.

Система оценивания внеаудиторной самостоятельной работы

Организация системы контроля самостоятельной работы студентов является важнейшим условием эффективности самостоятельной работы. Основные задачи контроля самостоятельной работы состоят в выявлении достижений, успехов студентов, определении затруднений и проблем, обучении приемам взаимоконтроля и самоконтроля, воспитании у студентов таких качеств личности, как ответственность за выполнение самостоятельной работы, проявление инициативы.

Контроль преподавателем результатов самостоятельной работы осуществляется в разнообразных формах при условии обязательного представления студентами материалов (продуктов) своей творческой самостоятельной деятельности.

Контроль выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы включает в себя оценку хода выполнения заданий и получаемых промежуточных результатов с целью установления их соответствия запланированным целям обучения.

Задачи контроля самостоятельной работы: выявление достижений, успехов студентов, определение затруднений и проблем; обучение приемам взаимоконтроля и самоконтроля;

воспитание у студентов ответственности за выполнение самостоятельной работы, проявление инициативы.

Формы контроля самостоятельной работы:

текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного сообщения, ответов на вопросы; выполнения практических заданий, составления конспектов.

Наиболее значимые, интересные материалы, подготовленные обучающимися в процессе самостоятельной работы, собираются в портфолио.

Результат выполнения самостоятельной работы представляются в печатном, электронном или публичном виде. По данным результатам выполнения вышеперечисленных форм работы студентам выставляется отметка.

Итак, результаты самостоятельной работы оцениваются в ходе текущего контроля. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

уровень усвоения учебного материала;

умение применять теоретические знания на практике;

уровень сформированности общеучебных умений;

умение активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;

обоснованность и четкость изложения проблемы;

оформление материала в соответствии с требованиями;

умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее;

уровень самостоятельности студента при выполнении самостоятельной работы.

Критерии для оценки качества самостоятельной работы уточняются в зависимости от вида самостоятельного задания.

Список использованных источников

Афанасьев, М.П. Бюджет и бюджетная система в 2 т. Том 2: учебник для СПО / М.П. Афанасьев, А.А. Беленчук, И.В. Кривогов. 5-е изд., пер. и доп. □ Москва: Издательство Юрайт. 2018. 342 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5- 534-10180-5.

Инновационное предпринимательство учебник и практикум для СПО / В.Я. Горфинкель [и др.]; под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк - Москва: Издательство Юрайт. 2018. 523 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534- 10221-5.

Инновационный менеджмент: учебник и практикум для СПО / В.А. Антонец [и др.]; под ред. В.А. Антонца, Б.И. Бедного. 2-е изд., испр. и доп.- Москва: Издательство Юрайт. 2018. 303 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10191-1.

Малис Н.И. Налоговый учет и отчетность: учебник и практикум для СПО / Н.И. Малис, Л.П. Грундел, А.С. Зинягина; под ред. Н.И. Малис. 2-е изд., пер. и доп.- Москва: Издательство Юрайт. 2018. 408 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-53409959-1.

Сергеев, А.А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для СПО / А.А. Сергеев. 3е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт. 2018. 475 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10216-1.

Чеберко Е.Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства учебник и практикум для СПО / Е.Ф. Чеберко. - Москва: Издательство Юрайт. 2018. 420 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5- 534-10275-8.

Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2: учебник для СПО / В.В. Трофимов [и др.]. 3-е изд., пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт. 2018. 245 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09139-7.

Глущенко, А.В. Бухгалтерский учет в бюджетных организациях: учебник для СПО / А.В. Глущенко, С.В. Солодова. - Москва: Издательство Юрайт. 2018. 346 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09325-4.

Мокий, М.С. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / М.С. Мокий, О.В. Азоева, В.С. Ивановский; под ред. М. С. Мокия. 3-е изд., пер. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2018. 284 с. (Серия: Профессиональное образование). □ ISBN 978-5-534-07494-9.

Моргунов, А.Ф. Информационные технологии в менеджменте: учебник для СПО / А.Ф. Моргунов. - Москва: Издательство Юрайт. 2018. 266 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-07808-4.

Основные электронные издания

Официальный интернет-портал правовой информации (государственная системаправовой информации) - http://www.pravo .gov.ru

Справочная правовая система «Гарант» - www.garant.ru

Справочная правовая система «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

Справочная правовая система «Кодекс» - www.kodeks.ru

Информационный портал Министерства образования и науки Российской Федерации - https://minobrnauki.gov.ru/

Информационный портал Федеральной службы по надзору в сфере образованияи науки (Рособрнадзор) - http://obrnadzor.gov.ru/

Портал ФГБУ Федерального центра образовательного законодательства - http://www.lexed.ru/

Информационный портал по внедрению эффективных организационноуправленческих и финансово-экономических механизмов, структурных и нормативных изменений, новаций - http://273-фз.рф/

Научная электронная библиотека / Журнал «Право и экономика» - https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8992

ЭБС «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/

Центральный банк Российской Федерации - http://www.cbr.ru

Всероссийский союз страхования - http://ins-union.ru.

Финансовая видеоэнциклопедия - http://www.incomepoint.tv/

Дополнительные источники

Всеобщая декларация прав и свобод человека от 10.12.1948 // Международные акты о правах человека: Сб. документов.- Москва: Норма-Инфра-М. 1999. 784 с.

Головина, С.Ю. Трудовое право : учебник для СПО / Головина С.Ю., Кучина Ю.А. 3е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт. 2018. 313 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-01249-1.

Зарипова, З.Н. Трудовое право : учебник и практикум для СПО / Зарипова З.Н., Шавин В.А. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт. 2018. 287 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-04478-2.

Куликов, Л. М. Основы экономической теории : учебник для СПО / Куликов Л.М. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт. 2018. 371 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-03163-8.

Экономика организации : учебник и практикум для СПО / Колышкин А. В. [и др.] ; под ред. А.В. Колышкина, С.А. Смирнова. - Москва: Издательство Юрайт. 2018. 498 с. (Серия : Профессиональное образование). □ ISBN 978-5-534-06278-6.

Волков, А.М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Волков А.М., Лютягина Е.А. ; под общ. ред. А.М. Волкова. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт. 2018. 235 с. (Серия : Профессиональноеобразование). ISBN 978-5-53404770-7.

Конин, Н.М. Правовые основы управленческой деятельности : учебное пособие для СПО / Конин Н.М., Маторина Е.И. М. : Издательство Юрайт. 2018. 128 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-02418-0.

Мокий, М. С. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под ред. М. С. Мокия. 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт. 2018. 334 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5534-02525-5. Режим доступа : www.biblio- online.ru/book/44C86EA1-904F-4628-B349-8674F311A380

Фонд оценочных средств по дисциплине

СГ.06 «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2026 г.

Вопросы к устному опросу
Человеческий капитал;
Деньги, финансы;
Финансовые цели, финансовое планирование;
Активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы;
Личный бюджет;
Семейный бюджет;
Дефицит, профицит, баланс.
Понятие сбережения, инфляция;
Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции;
Банк, банковский счет;
Вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту;
Депозитный договор;
Банковская карта (дебетовая, кредитная);
Банкомат;
Заемщик, финансовые риски, ликвидность.
Понятие сбережения, инфляция;
Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции;
Банк, банковский счет;
Вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту;
Депозитный договор;
Банковская карта (дебетовая, кредитная);
Банкомат;
Заемщик, финансовые риски, ликвидность.
Критерии оценки зачета
Оценка «отлично» выставляется студенту, если: ответ на вопрос полон; в ответе продемонстрировано уверенное знание явлений и процессов, к которым относится терминология; студент может привести примеры, доказывающие правильность его ответа.
Оценка «хорошо» выставляется студенту, если: в ответе на вопрос упущены отдельные значимые моменты; в ответе продемонстрировано общее понимание явлений и процессов, к которым относится вопрос; в ответе использована специальная терминология; студент не может самостоятельно привести примеры, доказывающие правильность его ответа, но может проанализировать примеры, предложенные преподавателем.
Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если: в ответе на вопрос имеются существенные упущения; в ответе продемонстрировано общее понимание явлений и процессов, к которым относится вопрос; студент не использует специальной терминологии в ответе, но понимает значение основных терминов; студент не может самостоятельно привести примеры, доказывающие правильность его ответа, и не может проанализировать примеры, предложенные преподавателем.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если: студент не может (отказывается) ответить на вопрос; в ответе продемонстрировано непонимание явлений и процессов, к которым относится вопрос; студент не понимает специальной терминологии; студент не может самостоятельно привести примеры, доказывающие правильность его ответа, и не может проанализировать примеры, предложенные преподавателем.
Тест
Финансовую защиту благосостояния семьи обеспечивает капитал:
а) резервный + б) текущий
в) инвестиционный
В соответствии с законом о страховании вкладчик получит право на возмещение по своим вкладам в банке в случае:
а) потери доверия к банку у населения б)
отзыва у банка лицензии +
в) повышения инфляции

Инфляция:
а) повышение заработной платы бюджетникам б)
повышение покупательной способности денег в)
снижение покупательной способности денег +
Кредит, выдаваемый под залог объекта, который приобретается (земельный участок, дом, квартира), называется:
ипотечный +
потребительский в)
целевой
Счет до востребования с минимальной процентной ставкой, то есть текущий счет, открывается для карты:
кредитной
дебетовой с овердрафтом в)
дебетовой +
Фондовый рынок - это место, где:
а) продаются и покупаются строительные материалы б)
продаются и покупаются ценные бумаги +
в) продаются и покупаются продукты питания
Биржа - это место, где:
продаются и покупаются автомобили
продаются и покупаются ценные бумаги
место заключения сделок между покупателями и продавцами +
Страховые выплаты компенсируются в случае:
а) материального ущерба + б)
морального ущерба
в) желания страхователя получить прибыль
Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:
добавочная
второстепенная в)
базовая +
Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:
главная
накопительная + в)
дополнительная
Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:
а) страховая + б)
единоразовая в)
основная
Дисконт:
доход
скидка + в)
надбавка
Неспособность заемщика (эмитента долговых ценных бумаг) выполнять свои обязанности по займу (погашение, выплата текущего дохода и др.) называется:
а) дефолт + б)
коллапс
в) девальвация
Такие обязательства как: банковский кредит, долги друзьям, алименты, квартплата, относят к:
активам

накоплениям в) пассивам +
Процент, который начисляется на первоначальную сумму депозита в банке, называется:
а) простой + б)
средний в)
сложный
Сумма, которую банк берет за свои услуги по выдаче кредита и его обслуживанию, называется:
а) ремиссия б)
комиссия + в)
процент
Векселя и облигации относятся к бумагам:
а) дарственным б)
долевым
в) долговым +
Вчера курс евро составлял 85,6 рубля, а сегодня - 86,1 рублей. Как изменился курс рубля по отношению к евро:
увеличился
уменьшился + в) не
изменился
Если человек является грамотным в сфере финансов, то в отношении своих доходов он будет вести себя следующим образом:
будет стараться израсходовать все свои доходы
будет стараться больше покупать как можно больше товаров и услуг в)
будет сберегать часть своего дохода +
Вы приобретете мобильный телефон компании S в салоне связи P в кредит. Кому Вы должны будете выплачивать кредит:
а) производителю телефона - компании S б) коммерческому банку +
в) салону связи P
Вы решили оплатить покупку билета на самолёт через Интернет с помощью банковской карты. Потребуется ли Вам для оплаты покупки вводить ПИН-код:
не потребуется +
да, если на карте не обозначен код CVV2/CVC2
да, если интернет-магазин обслуживает тот же банк, что является эмитентом карты покупателя
Какую сумму получит клиент банка через 1 год, если он сделал вклад в размере 100000 рублейпод 12 % годовых:
а) 101200 рублей б)
112000 рублей+ в)
120000 рублей
Сколько денежных средств потребуется для ремонта помещения площадью 60 кв.м, если на аналогичное помещение площадью 20 кв.м. потребовалось 35000 рублей: а)
180000
рублей
70000 рублей в)
105000 рублей+
Какова максимальная сумма страховых выплат АСВ для вкладчиков, в случае прекращения деятельности банка:
500 000 рублей
1 400 000 рублей +
700 000 рублей
Если вы решили взять кредит, на что в первую очередь следует обратить внимание:
а) не буду смотреть условия кредита, доверяя банку б) не

буду смотреть, потому что это бесполезно
в) на полную стоимость кредита +
Если вы решили взять кредит, на что в первую очередь следует обратить внимание:
а) не буду смотреть, потому что это бесполезно б) на
величину процентнойставки +
в) не буду смотреть условия кредита, доверяя банку
Выберите подходящее на ваш взгляд описание такого инструмента защиты как страхование:
это «финансовый зонтик», который поможет в непредвиденных ситуациях - потеря работы, порча имущества, проблемы со здоровьем и т.д.+
это пустая трата денег, со мнойвсё будет хорошо в) это
для богатых, а у меня нечего страховать
При каком уровне дохода на одного члена семьи в месяц нужно начинать планирование семейного бюджета:
а) от 15 000 до 30 000 рублейв месяц б)
более 100 000 рублейв месяц
в) независимо от уровня дохода +
Представьте, что в предстоящие 5 лет цены на товары и услуги, которые вы обычно покупаете, увеличатся вдвое. Если ваш доход тоже увеличится вдвое, вы сможете купить меньше, больше или столько же товаров и услуг как и сегодня:
а) столько же + б)
больше
в) меньше
Представьте, что вы хотите взять в долг 100 000 рублей. Вам предложили деньги или на условиях возврата через год 125 000 рублей, или на условиях возврата через год 100 000 рублей плюс 20 % от суммы долга. Какое из предложений дешевле:
а) первое б)
второе +
одинаковы
Критерии оценки для тестирования:
«5» - 85-100% верных ответов
«4» - 69-84% верных ответов
«3» - 51-68% верных ответов
«2» - 50% и менее

Примерные темы докладов и презентаций

«Деньги ведь что ёж, которого легко словить, но непросто удержать». (К. Элиан)
«Думай, прежде чем вкладывать деньги, и не забывай думать, когда уже вложил их». (Ф. Дойл)

«Тех, кто не желает брать на себя ответственность за свою финансовую жизнь прямо сейчас, ждёт безрадостное существование в будущем». (Р. Кийосаки).
«Сколько всяких ходов и выходов в этом финансовом мире! Целый лабиринт подземных течений! Немного прозорливости, немного сметки, немного удачи - время и случай - вот что по большей части решает дело». (Т. Драйзер)
«Нажить много денег - храбрость; сохранить их - мудрость, а умело расходовать их - искусство». (Б. Авербах)
«Цель денег - не праздность, а умножение средств для полезного служения». (Г. Форд)
«Помните, что деньги обладают способностью размножаться». (Б. Франклин)
«Деньгами надо управлять, а не служить им». (Л. А. Сенека)
«Щедрость доходнее скупости». (Л. Фейхтвангер).
«Если хочешь быть богатым, нужно быть финансово грамотным». (Р. Кийосаки)

Критерии оценки докладов:
Соответствие теме, глубина проработки материала, правильность и полнота использования источников, владение терминологией и культурой речи, оформление реферата
Оценка «отлично» выставляется студенту если выполнены все требования к докладу и его презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению презентации.
Оценка «хорошо» - основные требования к докладу и его презентации выполнены, но при этом допущены недочёты, например, имеются неточности в изложении материала, не выдержан формат презентации.
Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к составлению доклада, например, допущены фактические ошибки в структуре доклада, не полностью раскрыто содержание темы, отсутствует вывод.
Оценка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или презентация не представлена.

Примеры ситуационных задач

Задача 1.
Индивид планирует приобрести квартиру стоимостью 3 млн руб. Собственные сбережения индивида составляют 1,5 млн руб. (размещенные под 8% годовых), текущие доходы - 55 тыс. руб. в месяц, текущие расходы - 35 тыс. в месяц (в том числе затраты на аренду квартиры - 14 тыс. руб.). По оценкам индивида, в связи с инфляцией ежегодно стоимость квартиры будет увеличиваться на 10%, его доходы - на 12, затраты на аренду квартиры - на 9, прочие расходы - на 12%. Индивид имеет возможность привлечь ипотечный кредит под 12% годовых.
Что выгоднее для него - покупать квартиру за счет кредита или копить средства на покупку?
Задача 2.
Сбережения индивида составляют 3 млн руб. Он может разместить их в банковский депозит (по ставке 11% годовых) или приобрести на них однокомнатную квартиру, планируя продать ее через 10 лет. В настоящий момент доход от сдачи такой квартиры в аренду составляет 12 тыс. руб. По оценкам экспертов, в течение ближайших 10 лет стоимость недвижимости данного класса будет ежегодно увеличиваться на 10%, стоимость ее аренды - на 8%. Покупка или продажа квартиры сопряжена с издержками, составляющими 2% от ее рыночной стоимости. Налог на имущество для таких квартир составляет 1% от рыночной стоимости, налог на доходы от сдачи в аренду - 13%. Проценты по банковским вкладам не подлежат налогообложению.
Какой из двух вариантов вложения средств принесет индивиду больший доход?
Задача 3.
Вы открыли вклад со ставкой 9% годовых сроком на полтора года с капитализацией каждые полгода. Какой доход вы получите в итоге?
Запишите ответ в процентах с точностью до десятых.

Задача 4.
Алина купила корпоративные облигации, эмитированные до 1 января 2017 г., номиналом 1000 руб. со сроком погашения через два года и купоном 8% с выплатой раз в полгода. Она приобрела их за 860 руб. за штуку.
Какова чистая ожидаемая годовая доходность (после уплаты налогов, без учёта последующего инвестирования купонного дохода)?

Критерии оценки ситуационных задач
Оценка «зачтено» выставляется студенту, если задача решена без ошибок или с минимальным количеством ошибок.
Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задача не решена или решена неверно.
Пример задания для практического занятия

Кейс-задачи

Доходность инвестиций составляет 10%. Инфляция = 14%. Определить реальную
доходность инвестиций, используя формулу Фишера. Ответ указывать с точностью до десятой доли процента.

Ответ вписывается самостоятельно

Доходность инвестиций составляет 12%. Инфляция = 8%. Определить реальную
доходность инвестиций, используя формулу Фишера. Ответ указывать с точностью до десятой доли процента.

Ответ вписывается самостоятельно

Доходность инвестиций составляет 10%. Инфляция = 15%. Определить реальную
доходность инвестиций, используя формулу Фишера. Ответ указывать с точностью до десятой доли процента.

Ответ вписывается самостоятельно

Доходность инвестиций составляет 12%. Инфляция = 15%. Определить реальную
доходность инвестиций, используя формулу Фишера. Ответ указывать с точностью до десятой доли процента.

Ответ вписывается самостоятельно

Найдите в Интернете любую инвестиционную компанию или банк, оказывающие услуги индивидуального доверительного управления и любую Управляющую компанию, являющуюся учредителем Паевого инвестиционного фонда. Внимательно прочитайте и сравните условия предоставления услуг.
Ответьте на вопрос, какие существенные различия содержатся в договорах.

Критерии оценки практического задания

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если задание выполнено без ошибок или с минимальным количеством ошибок, ответы аргументированы.
Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задание не выполнено или выполнено неверно.

Пример деловой игры

Представьте, что вы решили создать свой бизнес и уже написали бизнес-план, всё рассчитав, но своих денег у вас явно не хватает. Куда вы обратитесь за получением денег на развитие своего бизнеса? Назовите три-четыре конкретных варианта. Что дополнительно необходимо иметь, чтобы получить финансирование именно у этих субъектов? Разыграйте ситуацию презентациисвоего бизнес-проекта с целью получения финансирования.
Представьте, что вы решили создать собственный бизнес. Проанализируйте ситуацию с товарами и услугами в вашем районе / городе / регионе и придумайте две-три идеи нового бизнеса, который мог бы быть успешным.
Презентуйте свой проект сокурсникам и аргументированно ответьте на их вопросы и возражения.

Критерии оценки деловой игры

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если задача понята правильно, выполнена без ошибок или с минимальным количеством ошибок.
Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задача понята неправильно, задание не выполнено или выполнено неверно.

Темы дискуссий

Почему в России медленно развивается малый и средний бизнес? Что нужно сделать обществу и государству, чтобы интенсифицировать этот процесс?

Нужно ли старшеклассникам и студентам создавать свои малые бизнес-предприятия?

Какие организационно-правовые формы бизнеса наиболее приемлемы для занятия бизнесом в современной России?

В чём преимущество малых семейных предприятий? Как создать семейную фирму в условиях современной российской экономики?

Сравнение налоговой системы России с налоговой системой других стран.

Вопросы к зачету

Возникновение денег. Их необходимость и сущность.

Функция денег, как средства платежа и средства накопления.

Виды денег.

Понятие банковской системы.

Развитие банковской системы.

Вклады, подлежащие страхованию.

Размер возмещения по вкладам.

Порядок обращения вкладчика за возмещением по вкладам.

Понятие и виды банковских вкладов.

Банковский депозит, понятие и виды.

Что такое "кредитная политика банка"

Каковы основные этапы процесса представления банковского кредита.

Какова классификация потребительских кредитов.

Какую документацию заемщик должен представить в банк с целью получения потребительского кредита.

Какие существуют виды жилищных ипотечных кредитов.

Классификация ипотечных кредитов.

Факторы, от которых зависит сумма кредита.

Дать определение "Электронные деньги".

Разновидности электронных денег.

Преимущества и недостатки электронных денег.

Какие виды дохода можно получить от акции.

Классификация ценных бумаг.

Понятие и виды ценных бумаг.

Понятие и виды облигаций.

Порядок размещения облигаций, обращение облигаций, срок погашения которых наступил.

Какие основные функции векселя.

Дать характеристику федерального бюджета РФ.

Пояснить термин " доходы бюджета"

За счет каких видов дохода формируется бюджет

Как определяет НК РФ " налог" и " сбор"

Кратко дать характеристику функций налога.

Привести перечень федеральных, региональных и местных налогов.

Объяснить понятие " Государственный кредит"

Дать характеристику социально экономического значения социальной сферы.

За счет каких ресурсов формируется фонд социального обеспечения социальной сферы.

Что представляет собой система обязательного медицинского страхования, как один из элементов рыночного механизма финансирования здравоохранения.

Дать характеристику расходов на социальное обеспечение и социальную защиту.

Назвать основные направления местных бюджетов.

В чем заключается сущность понятия бюджетного дефицита) профицита.

Дать характеристику основных направлений бюджетной политики по оптимизации бюджетного дефицита РФ.

Как формируются и используются средства Фонда социального страхования.

С какой целью государство заимствует средства и в каких формах.

Как осуществляется бюджетное кредитование.

Перечислить основные классификации расходов бюджета.

Что представляет собой бюджетное кредитование.

Критерии оценки промежуточной аттестации:

«отлично»

выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений

«хорошо»

выставляется студенту, если в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов, затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений

«удовлетворительно»

выставляется студенту, если есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминологии, слабо аргументирует теоретические положения, не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

«неудовлетворительно»

выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач

Методические указания по выполнению самостоятельной работы

«СГ.07 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

2026 г.

Самостоятельная работа студентов (далее - самостоятельная работа) проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развития исследовательских умений.

Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Во время выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением продукта (изделия) творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, коллоквиумы, зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения студентом учебного материала; умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач; сформированность общеучебных умений; обоснованность и четкость изложения ответа; оформление материала в соответствии с требованиями.

К каждой изученной на аудиторном занятии теме студенту предлагается выполнение трех видов заданий: а) для овладения знаниями, б) для закрепления и систематизации знаний, в) для формирования умений.

Для подготовки заданий студенту необходимо:

Внимательно прочитать вопросы (задания), ознакомься со списком предлагаемой литературы, материалами конспекта лекции по данной теме.

Изучить рекомендованную преподавателем литературу и определить основные источники информации по каждому заданию.

Сделать необходимые выписки или составить конспект прочитанного, отметить автора, название работы, год издания, страницу.

При выявлении новых незнакомых терминов найти в словарях их значение.

Задания и упражнения

Задание 1 Ответьте на контрольные вопросы.

Раскройте содержание термина «экология».

Назовите предмет изучения экологии.

Перечислите задачи экологии.

Назовите области использования достижений экологии.

охарактеризуйте роль экологии в настоящее время.

Обоснуйте необходимость изучения экологии.

Охарактеризуйте взаимосвязи человека и окружающей среды.

Объясните изменения отношений человека и природы по мере развития человеческой цивилизации.

Перечислите научные направления в экологии.

Охарактеризуйте структуру современной экологии.

Дайте характеристику экологической ситуации в России.

Задание 2 Ответьте на контрольные вопросы

Назовите основные среды обитания живых организмов.

Расположите среды обитания по очередности их возникновения (освоения живыми организмами)

Раскройте содержание термина «адаптация». Перечислите их классифиции.

Назовите три основные пути приспособления организмов к условиям окружающей среды.

Охарактеризуйте адаптации возникшие у живых организмов к различным средам обитания.

Раскройте содержание термина «экологические факторы». Приведите примеры их классификаций.

Приведите примеры абиотических, биотичеких и антропогенных факторов.

Назовите основные закономерности действия экологических факторов.

Охарактеризуйте зависимость действия экологичеких факторов от его интенсивности.

Раскройте содержание термина «экологическая толерантность».

Раскройте содержание термина «лимитирующий фактор».

Классифицируйте организмы по типам питания.

Задание 3 Ответьте на вопросы тестового задания

Выберите правильный вариант ответа:

1.Какой абиотический фактор может привести к резкому сокращению численности популяции речного бобра?

обильные дожди летом;

увеличение численности водных растений;

пересыхание водоема;

интенсивный отстрел животных.

Выберите правильный вариант ответа:

Какой антропогенный фактор может привести к увеличению численности популяции зайцев в лесу?

рубка деревьев;

отстрел волков и лисиц;

вытаптывание растений;

разведение костров.

Выберите правильный вариант ответа:

Какой фактор среды служит сигналом для подготовки птиц к перелетам?

понижение температуры воздуха;

изменение продолжительности светового дня;

увеличение облачности;

изменение атмосферного давления.

Выберите правильный вариант ответа:

Парниковый эффект может способствовать бурному развитию растений в биосфере, так как он ведет:

к накоплению в атмосфере кислорода;

к увеличению прозрачности атмосферы;

к увеличению плотности атмосферы;

к накоплению в атмосфере углекислого газа.

Выберите правильный вариант ответа:

Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:

абиотическими;

биотическими;

экологическими;

антропогенными.

Выберите правильный вариант ответа:

К абиотическим факторам относят

подрывание кабанами корней;

нашествие саранчи;

образование колоний птиц;

обильный снегопад.

Дополните предложения:

Пищевые связи в экосистеме - это связи...

абиотические;

антропогенные;

ограничивающие;

биотические.

Дополните предложение:

Факторы, вызывающие загрязнение окружающей среды, связанные с деятельностью человека - это ...

ограничивающие;

антропогенные;

биотические;

абиотические.

Выберите правильный вариант ответа:

.Какие факторы называют антропогенными?

связанные с деятельностью человека;

абиотического характера;

биотического характера;

определяющие функционирование агроценозов.

Выберите правильный вариант ответа:

.К биотическим компонентам экосистемы относят:

газовый состав атмосферы;

состав и структуру почвы;

особенности климата и погоды;

продуцентов, консументов, редуцентов.

Задание 4 Заполните пропуски, выбирая одно слово из пары в скобках

Многоклеточным паразитам, обитающим в органах и тканях человека, ... (грозит, не грозит) высыхание; в среде их обитания колебания температуры, солености, давления ..... (сильные, слабые); среда в которой они обитают, для них химически (агрессивна, неагрессивна); они (имеют, не имеют) органы, связанные с поиском пищи; они (имеют, не имеют) защитные покровы; они (имеют, не имеют) слух; они (имеют, не имеют) органы зрения; количество продуцируемых ими яиц (большое, небольшое).

Список использованной литературы:

Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: учебник/С.И. Колесников. - М.: Дашков и К, 2008, 2009, 2010 - 304с. ГРИФ

Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования: учеб. для колл. и сред. учеб. зав./Т.П. Трушина.- 3-е изд.- Ростов н/ Д: Феникс, 2007 .- 416 с. ГРИФ

Фонд оценочных материалов по дисциплине
СГ.07 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ/АДАПТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»

2026 г.

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО). ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования»

Проанализируйте экологические, эстетические и этические причины, побуждающие человека охранять природу.

Раскройте соотношение между экологией и охраной окружающей среды. Сравните эти понятия с точки зрения современного общества.

Опишите понятие демографии и связанный с ней темп роста населения.

Раскройте понятие экологического кризиса. Приведите примеры состояния окружающей среды, иллюстрирующие экологический кризис.

Структурируйте современную экологии. Определите глобальность современной экологии.

Сформулируйте понятие биосферы и опишите ее структуру. Проанализируйте устойчивость экосистем и биосферы в целом.

Охарактеризуйте закон ноосферы (по Вернадскому В.Н.).Перечислите основные предпосылки возникновения ноосферы.

Классифицируйте природные ресурсы с точки зрения проблемы использования и воспроизводства. Оцените эту проблему. Назовите государственную стратегию в разработке и использовании природных ресурсов.

Дайте определение энергетических ресурсов. Классифицируйте традиционные и нетрадиционные виды энергетики. Оцените стратегию их использования.

Опишите проблему продовольствия в современную эпоху. Предложите или оцените известные вам пути решения.

Оцените рыболовство как путь к рациональному и полноценному питанию.

Определите понятие биосоциальной сущности человека. Оцените значение социоэкологии.

Оцените экологические проблемы бытовой, трудовой и рекреационной деятельности человека. Сформулируйте понятия этих видов деятельности.

Назовите экологические проблемы техносферы. Найдите взаимосвязь инфраструктуры города и нарушения экологического равновесия.

Опишите проблемы утилизации твердых бытовых отходов, очистка сточных вод. Оцените их.

Опишите последствия и проанализируйте и сравните причины стихийных бедствий и антропогенных катастроф.

Сформулируйте понятие экологической безопасности. Охарактеризуйте экологический риск, оценку и отбор критериев опасности.

Сформулируйте понятие экологического кризиса, охарактеризуйте его причины и проанализируйте его признаки.

Охарактеризуйте экологию Мурманской области. Сформулируйте понятие «техногенной пустоши». Приведите примеры.

Перечислите и оцените основные проблемы экологии на Кольском полуострове.

Систематизируйте экологический мониторинг. Опишите задачи региональной и глобальной системы мониторинга. Приведите примеры мониторинговых действий.

Дайте понятие загрязнения окружающей среды. Опишите свойства загрязнителей окружающей среды. Оцените различные виды экологического загрязнения.

Классифицируйте виды загрязнения Мирового океана.

Охарактеризуйте нормирование воздушной и водной среды. Дайте определение понятий ПДК и ПДУ загрязнителей.
Опишите организацию экологического контроля, Обоснуйте необходимость проведение экологической экспертизы.
Классифицируйте естественные и искусственные виды радиации по видам и дозам.
Проанализируйте риск заражения.
Перечислите основные документы в регулировании природоохранных отношений в РФ.
Охарактеризуйте регулирование размеров водоохранных зон.
Назовите и охарактеризуйте состав требуемого природоохранного оборудования для судов с численностью экипажа более 10 человек.
Перечислите случаи, при которых на предприятиях устанавливаются не ПДВ, а ВСВ.
Опишите условия, при которых возможен сброс нефтеводяной смеси согласно международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов. Охарактеризуйте это разрешение с точки зрения загрязнения вод мирового океана.
Перечислите и оцените эффективность оборудования, используемого на судах для предотвращения загрязнения моря нефтью.
Перечислите и оцените эффективность оборудования, используемого на судах для предотвращения загрязнения моря сточными водами.
Классифицируйте виды юридической ответственности юридических лиц, должностных лиц и граждан.
Перечислите виды возмещения ущерба окружающей среде. Классифицируйте основные направления защиты окружающей среды. Оцените их с точки зрения эффективности.

Критерии оценки дифференцируемого зачета
Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материма, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.
Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.
Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.
Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы

в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебнопрограммного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы устного опроса

Становление природопользования как междисциплинарного научного направления и вида практической деятельности человека.
Становление и развитие природопользования как науки.
Рациональное и нерациональное природопользование.
Основные подходы к изучению природной среды, используемые в природопользовании.
Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственной деятельности человека.
Природные системы (гео- и экосистемы), составляющие биосферу.
Разнообразие типов природных систем как условие сохранения экологического равновесия.
Структура и свойства гео- и экосистем (целостность, устойчивость, способность к саморегулированию, иерархичность и др.).
Социально-экономические функции природных систем и их оценка.
Природно-ресурсный потенциал ландшафтов.
Доступные (доказанные, реальные) ресурсы.
Потенциальные (общие) ресурсы.
Невозобновляемые, возобновляемые и относительно (не полностью) возобновляемые ресурсы.
Классификация природных ресурсов по происхождению.
Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования.
Классификация природных ресурсов по признаку исчерпаемости.
Воздействие человека на природу и его виды.
Показатели размерности антропогенного воздействия (землеемкость, ресурсоемкость, отходность и др.).
Техногенные нагрузки на природу, их виды, показатели и способы оценки.
Предельно-допустимые (критические) нагрузки на природные системы.
Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на природу.
Виды воздействий (изымание и привнесение вещества и энергии.
Перераспределение вещества и энергии в природных системах, возведение искусственных объектов и др.).
Изменение природных систем под воздействием человека.
Перестройка физико-географических процессов и свойств компонентов природы (нарушение естественного обмена веществ, уменьшение или увеличение запасов ресурсов, изменение видового состава биоты и др.).
Нарушение структуры природных систем и трансформация их в природноантропогенные и антропогенные. Формирование природно-технических систем.
Последствия антропогенных изменений природы.
Экологические последствия использования природных ресурсов.
Загрязнение окружающей среды: его виды, нормирование, оценка.
Количественное и качественное истощение природных ресурсов.
Сокращение площадей нетронутых ландшафтов и уменьшение их разнообразия.

Деградация используемых ландшафтов.
Антропогенное опустынивание.
Экологический риск и возникновение острых экологических ситуаций.
Социально-экономические последствия антропогенных изменений природных систем и их оценка.
Рациональное использование минеральных ресурсов.
Охрана и рациональное использование климатических ресурсов.
Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
Принципы рационального использования ландшафтов как целостных образований.
Рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов.
Улучшение неблагоприятных свойств природных и природноантропогенных геосистем (мелиорация) как составная часть рационального природопользования.
Принципы ландшафтно-экологического обоснования проведения мелиоративных мероприятий.
Перевод неуправляемых природных геосистем в управляемые человеком природномелиоративные системы.
Виды, структура и функционирование природно-мелиоративных систем.
Рекультивация земель и ее основные направления.
Ландшафтно-географический аспект рекультивации.
Улучшение городской среды.
Лесовосстановление.
Социально-экономическая оценка восстановительных мероприятий.
Созидание культурных ландшафтов.
Понятие о культурных ландшафтах и требования к ним.
Ландшафтно-экологические принципы организации территории.
Примеры формирования культурных ландшафтов.

Критерии оценки индивидуального и фронтального опроса в баллах:

оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует глубокое знание материала, свободно ориентируется в вопросе; ответ полный и правильный, выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует хорошее владение понятийным аппаратом дисциплины, четко и уверенно отвечает на большинство поставленных вопросов, допускает отдельные погрешности в ответе;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет общее представление о сути обсуждаемых вопросов, однако испытывает затруднения при аргументации некоторых опорных точек, не совсем четко и уверенно отвечает на поставленные вопросы, обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала.

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не имеет представления о сути обсуждаемых вопросов, не отвечает на поставленные вопросы, не владеет понятийным аппаратом дисциплины и обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины.

Примерная тематика рефератов, докладов, сообщений, эссе для самостоятельной работы **2026 г.**

Модели экологии и трансформации взглядов на отношение общества и природы.
Социально-экологические ограничения экономического роста (по материалам докладов Римскому

клубу).
Аспекты устойчивого развития.
Роль институционального фактора в устойчивом развитии.
Экологизация и ее переориентация на конечные результаты.
Природоемкость конечной продукции как критерий перехода к устойчивому развитию.
Проблемы определения экономической ценности природы.
Рыночные подходы к определению экологической ценности природы.
Концепция «готовность платить» и ее применение в природопользовании.
Ущерб окружающей среде и человеку от антропогенного воздействия и подходы к его определению.
Учет предотвращенного ущерба в анализе проектов.
Эколого-экономические ограничения техногенного развития хозяйства.
Структура экономики России и проблемы природопользования.
Научно-технический прогресс, как фактор влияния на рациональное природопользование.
Экологизация секторов экономики: основные направления и задачи.
Проблемы рационализации использования природных ресурсов (по видам).
Экологический оптимум загрязнений и его определение.
Тенденции и масштабы загрязнения окружающей среды в России в 90-е годы: причины и последствия.
Провалы рынка в природопользовании и необходимость его государственного регулирования.
Теоретические основы системы платежей за загрязнение.
Платежи за загрязнение: механизм, практика применения и ее перспективы.
Продажа прав на загрязнение: механизм, практика и ее перспективы.
Источники, объекты и субъекты загрязнения окружающей среды. Масштабы и динамика загрязнений в России в 90-е годы.
Экономические проблемы использования отходов производства и потребление.
Стандартизация загрязнений.
Использование принципа «загрязнитель платит» в экономическом механизме природопользования.
Финансирование природоохранных мероприятий: источники и порядок расходования средств.
Виды и формы платы за природные ресурсы.
Проблема глобализации природопользования.
Международное сотрудничество в сохранении глобальных общественных благ: основные сферы и направления.
Международные органы и организации в области природопользования.
Конференции ООН по определяющей среде и развитию, их роль в международном природоохранном сотрудничестве и основные документы.
Участие и роль России в международном природоохранном сотрудничестве в контексте перехода к устойчивому развитию.
Экологические проблемы Каспийского бассейна.

Критерии оценки доклада, сообщения:

оценка «отлично» выставляется студенту, если представляемая работа соответствует заявленной теме, в ходе изложения материала продемонстрирована способность к анализу и обобщению информационного материала; студент грамотно и уверенно отвечает на поставленные вопросы в полном объеме;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если представляемая работа в целом соответствует

заявленной теме, в ходе изложения материала продемонстрирована способность к анализу информационного материала; студент отвечает на большинство поставленных вопросов;
оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если представляемая работа в целом соответствует заявленной теме, однако владеет лишь конкретными знаниями по излагаемой теме, без сформированности общего представления об основах экологии человека как науки;отвечает на отдельные поставленные вопросы;
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если представляемая работа не соответствует заявленной теме, студент не отвечает на поставленные вопросы;
отсутствует демонстрация владения общей терминологией дисциплины.

Критерии оценки реферата:

Соответствие теме, глубина проработки материала, правильность и полнота использования источников, владение терминологией и культурой речи, оформление реферата

Оценка «отлично» выставляется студенту если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты, например, имеются неточности в изложении материала, не выдержан объём реферата.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию, например, допущены фактические ошибки в содержании реферата, отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен.

Критерии оценки эссе:

оценка «отлично» выставляется студенту, если в представленной работе четко обозначена суть рассматриваемой проблемы, проведен ее подробный анализ, продемонстрировано грамотное владение понятийным аппаратом дисциплины, сделаны выводы, обобщающие авторскую позицию по анализируемой проблеме;
оценка «хорошо» выставляется студенту, если в представленной работе обозначена суть рассматриваемой проблемы, проведен ее анализ, продемонстрировано владение терминологическим аппаратом дисциплины, сделаны некоторые выводы;
оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в работе представлен общий анализ рассматриваемой проблемы, авторская позиция аргументирована слабо, выводы не содержат логической связи с обсуждением;
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в работе отсутствует анализ рассматриваемой проблемы, авторская позиция не обозначена, выводы не представлены. **Перечень дискуссионных тем для круглого стола**

Природопользование: наука или практика?
Природопользование: от нерационального к рациональному.
Биосфера - среда жизни и хозяйственной деятельности человека.
Как сохраненить экологическое равновесие?
Природные системы: социально-экономические функции и их оценка.
Ресурсы: доступные или потенциальные?
Техногенные нагрузки на природу и их виды: где предел?

Предельно-допустимые (критические) нагрузки на природные системы.
Воздействие человека на природу: преднамеренное и непреднамеренное.
Последствия антропогенных изменений природы.
Экологические последствия использования природных ресурсов.
Загрязнение окружающей среды: его виды, нормирование, оценка.
Истощение природных ресурсов: количество или качество?
Антропогенное опустынивание: в поисках утраченного.
Экологический риск и возникновение острых экологических ситуаций.
Рациональное использование минеральных ресурсов: миф или реальность?
Охрана и рациональное использование климатических ресурсов: план действий.
Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
«Мелиорация - дело всенародное»: от лозунга к действию.
Нарушенных ландшафтов: восстановление и улучшение.
Рекультивация земель: найти алгоритм.
Ландшафтно-географический аспект рекультивации.
Улучшение городской среды: план действий.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если он имеет четкое представление о сути обсуждаемой дискуссионной проблемы, аргументировано обосновывает свою позицию, опираясь на научные источники, демонстрирует четкое владение понятийным аппаратом дисциплины, грамотно и уверенно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует отличные ораторские способности;
оценка «хорошо» выставляется студенту, если он имеет представление о сути обсуждаемой дискуссионной проблемы, владеет аргументами при обосновании своей позиции, опираясь на научные источники, демонстрирует хорошее владение понятийным аппаратом дисциплины, четко и уверенно отвечает на большинство поставленных вопросов, демонстрирует хорошие ораторские способности;
оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет общее представление о сути обсуждаемой дискуссионной проблемы, в целом владеет аргументами при обосновании своей позиции, но испытывает затруднения при аргументации некоторых опорных точек, не совсем четко и уверенно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует неплохие ораторские способности;
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не имеет представления о сути обсуждаемой дискуссионной проблемы, не владеет аргументами при обосновании своей позиции, не отвечает на поставленные вопросы, не владеет понятийным аппаратом дисциплины.

Кейс-задания

Речной сток широко используется для получения гидроэнергии. По объему речного стока Россия занимает второе место в мире после Бразилии. Мировой гидроэнергетический потенциал, пригодный для использования, оценивается в 8 трлн. кВт /ч возможной выработки электроэнергии. Более Л этого потенциала приходится на 6 стран: Китай, Россию, Бразилию, Канаду, Индию, ДР Конго. Диагностируйте проблему природопользования, найдите опорные точки, прокомментируйте их; предложите свой алгоритм решения обозначенной проблемы. Проведите анализ классификации природных ресурсов по признаку их исчерпаемости.

Общий объем воды в водных объектах гидросферы Земли достаточно велик. Однако запас пресных вод незначителен. В странах Персидского залива, Средиземноморья, в Туркменистане, на Каспийском море, на юге США, в Японии, на островах Карибского моря применяется опреснение

морской воды. Крупнейший в мире производитель опресненной воды - Кувейт. Пресная вода уже сейчас стала товаром мировой торговли: ее транспортируют в морских танкерах, по дальним водопроводам. Разрабатываются проекты буксировки айсбергов из Антарктики, которая каждая полярное лето отправляет в плавание 1200 млн. т законсервированной в них пресной воды. Диагностируйте проблему природопользования, найдите опорные точки, прокомментируйте их; предложите свой алгоритм решения обозначенной проблемы.

Уран, необходимый для атомной энергетики, широко распространен в земной коре. Общее содержание урана в верхних слоях земной коры составляет 1015 тонн. Однако экономически выгодно разрабатывать только те месторождения, где себестоимость добычи не превышает 80 долларов за 1 кг. Разведанные запасы такого урана в мире составляют 3,5 млн. тонн. Они распределяются в основном между Австралией, Казахстаном, Канадой, Бразилией, США, ЮАР, Нигером, Намибией, а также Россией и Узбекистаном. Диагностируйте проблему природопользования, найдите опорные точки, прокомментируйте их; предложите свой алгоритм решения обозначенной проблемы.

Осенью 1966 года в эксплуатацию введен Байкальский целлюлозно-бумажный комбинате (БЦБК). В феврале 2013 года Правительством России было принято решение о закрытии БЦБК. Диагностируйте проблему природопользования, найдите опорные точки, прокомментируйте их; предложите свой алгоритм решения обозначенной проблемы.

Продукция растений является главным жизненным ресурсом на планете. Она составляет примерно 120 млрд. тонн на суше, 60 млрд. тонн - в океане. Повышенным спросом в мире пользуются спелые леса, однако не всегда данный вид природных ресурсов используется с учетом их возобновляемости. Диагностируйте проблему природопользования, найдите опорные точки, прокомментируйте их; предложите свой алгоритм решения обозначенной проблемы.

Способность природных систем сохранять или восстанавливать свою структуру и функции при воздействии внешних факторов в естественных условиях зависит от определенных факторов и поддерживается за счет ряда механизмов. Диагностируйте проблему природопользования, найдите опорные точки, прокомментируйте их; предложите свой алгоритм решения обозначенной проблемы.

В условиях неравномерного естественного распределения водных ресурсов особое значение приобретает регулирование речного стока. Особое значение при этом имеет создание искусственных водоемов, способствующих комплексному использованию водных ресурсов. Диагностируйте проблему природопользования, найдите опорные точки, прокомментируйте их; предложите свой алгоритм решения обозначенной проблемы.

Пресная вода - вода, солёность которой не превышает 0,1 %, По разным подсчётам доля пресной воды в общем количестве воды на Земле составляет 2,5-3 % .В принципе запасов пресной воды в гидросфере Земли вполне достаточно, чтобы обеспечить все потребности человеческого общества. Однако на сегодняшний день существует серьезная угроза дефицита чистой пресной воды даже в районах с достаточным количеством выпадающих атмосферных осадков. Диагностируйте проблему природопользования, найдите опорные точки, прокомментируйте их; предложите свой алгоритм решения обозначенной проблемы.

В странах с развитой промышленностью особую значимость приобретают меры по охране атмосферного воздуха и рациональному использованию его ресурсов.

Диагностируйте экологическую проблему, найдите опорные точки, прокомментируйте их; предложите свой алгоритм решения обозначенной проблемы.

Критерии оценки кейс-заданий:

«зачтено» выставляется студенту, если кейс-задание выполнено полностью, приведена полная

четкая аргументация выбранного решения на основе качественно сделанного анализа; в ходе ответа продемонстрированы хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему(ы), а также причины ее возникновения;
«не зачтено» выставляется студенту, если кейс-задание не выполнено, или выполнено менее чем на треть, отсутствует детализация при анализе кейса, не представлена собственная точка зрения на проблему(ы), причины ее возникновения.

Список вопросов к зачету:

Становление и развитие природопользования как науки.
Понятие рационального и нерационального природопользования.
3.Основные подходы и принципы к изучению природной среды, используемые в природопользовании.
Понятие о природных системах.
Структура природных систем
Свойства природных систем
Социально-экономические функции природных систем
Потенциал природных систем и его частные формы
Классификация природных ресурсов по происхождению
Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования
Классификация природных ресурсов по признаку исчерпаемости
Воздействие человека на природные системы. Классификация технических систем.
Антропогенные нагрузки. Картографирование антропогенных нагрузок.
Антропогенные нагрузки и их измерение. Понятие о ресурсоемкости, землеемкости, отходности производства.
Антропогенные изменения природных систем
Природно-антропогенные системы и их классификация
Воздействие человека на природные системы. Классификация антропогенных воздействий.
Сущность истощения природных ресурсов
Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизнедеятельности человека
Нарушение структуры и деградация ландшафтов
Понятие об экологическом состоянии гео- и экосистем
Оценка экологического состояния гео- и экосистем. Санитарногигиенические и экологические критерии оценки.
Показатели оценки состояния гео- и экосистем и их компонентов
Экологические (геоэкологические) ситуации и их оценка
Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов
Эколого-географические и социально-экономические требования к рациональному природопользованию
Законы природопользования
Экологизация технологических процессов
Рациональное использование минеральных ресурсов
Охрана и рациональное использование климатических ресурсов
Рациональное использование и охрана водных ресурсов
Рациональное использование и охрана биологических ресурсов
Рациональное использование и охрана земельных ресурсов
Принципы рационального использования ландшафтов как целостных образований
Рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов

Понятие экономического механизма.
Структура экономического механизма
Формы особо охраняемых природных территорий
Виды объектов экологического каркаса региона
Понятие о мелиорации, ее объектах и классификация
Выбор объектов мелиорации
Ландшафтно-экологические принципы мелиорации
Водные мелиорации
Земельные мелиорации
Климатические мелиорации
Снежные мелиорации
Химические мелиорации
Улучшение свойств ландшафтов с помощью растительности (фитомелиорация)
Рекультивация нарушенных ландшафтов
Созидание культурных ландшафтов
Принципы рационального природопользования и малоотходных технологий
Инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов

Критерии оценки дифференцируемого зачета

Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материма, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебнопрограммного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

2026 г.

Методические указания по освоению учебной дисциплины
ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2026 г.

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Инженерная графика» состоит из 4 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Инженерная графика» осуществляется в следующих формах:

Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, к темам самостоятельной работы).

Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия и др. формы).

Учебный материал структурирован, и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических и практических вопросов.

Описание последовательности действий обучающегося:

Обучающийся должен просмотреть и обдумать текст лекции и разобрать примеры.

При подготовке к лекции повторить текст предыдущей лекции.

Обучающийся должен выбрать время для работы с литературой (не менее 1 часа).

При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить новые термины по пройденной теме.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций

Лекции способствуют систематизация знаний по дисциплине, концентрации внимания обучающихся на наиболее сложных и важных вопросах. Они излагаются как в традиционном стиле, так и с применением новых технологий.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектировать учебный материал.

Запись лекции можно осуществлять в виде тезисов - коротких, простых предложений, фиксирующих только основное содержание материала. Значительно облегчают понимание лекции схемы, графики, макеты. По мере возможности студенты должны переносить их в тетрадь рядом с тем текстом, к которому эти схемы и графики относятся.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то необходимо обратиться к преподавателю на практических занятиях.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит овладеть теоретическим материалом.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия предназначены для изучения учебных дисциплин и играют важную роль в выработке у обучающихся умения применить полученные знания для решения практических задач. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются и систематизируются теоретические знания, вырабатывается способность использовать теоретические знания на практике.

Преподаватель на практических занятиях контролирует знания обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях и результаты самостоятельного решения задач, как в часы

аудиторных занятий, так и на самоподготовке. Результаты контроля фиксируются преподавателем в журнале.
Перед очередным практическим занятием целесообразно изучить лекцию, соответствующую теме практического занятия, подготовить ответы на вопросы по теории, разобрать ситуативные задачи. Столкнувшись в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, необходимо найти ответы самостоятельно или зафиксировать свои вопросы для постановки и уяснения их на практическом занятии. В начале занятия следует задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является как аудиторной, так и внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления обучающихся с определенными разделами курса по рекомендованным материалам и подготовки к выполнению индивидуальных заданий.
Самостоятельная работа проводится с целью:

систематизации, углубления, расширения и закрепления теоретических знаний и практических умений студентов;

формирования умений использовать литературу;

формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; - формирования общих и профессиональных компетенций; - развитию исследовательских умений.

В учебном процессе выделяются два вида самостоятельной работы: 1) аудиторная - выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию, студентам могут быть предложены следующие виды заданий: - выполнение самостоятельных заданий;

решение ситуативных задач;

работа со справочной и учебной литературой.

внеаудиторная - выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия, включает следующие виды деятельности: - подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим, практическим занятиям);

изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку: работа над определенными темами, разделами, вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочими программами учебной дисциплины;

выполнение домашних заданий разнообразного характера; - подготовку к контрольной работе, зачету, экзамену.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающихся могут быть:

уровень освоения теоретического материала;

умение обучающихся применять теоретические знания при выполнении практических задач;

обоснованность и четкость изложения ответа.

Фонд оценочных средств по дисциплине
ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.01 «Основы инженерной графики»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
1.	Изображения- виды, разрезы, сечения.	ОК 01, ОК 02	диффзачет	1 -я рубежная аттестация
2.	Виды соединения деталей.			
3.	Эскизирование деталей.Рабочие чертежи деталей.			2-я рубежная аттестация
4.	Сборочный чертеж. Спецификация.			

ПРИ МЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	*Рубежная аттестация*	Средство контроля усвоения учебного материала виде тестирования обучающихся.	Комплект тестов по вариантам к аттестациям
2.	*Экзамен*	Итоговая форма оценки знаний	Комплект тестов по вариантам к экзамену

Вопросы рубежного контроля по дисциплине «Инженерная графика» на 3 семестр.

Вопросы к 1-ой рубежной аттестации

Содержание курса, его цели и задачи.

История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении.

Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа и их назначение.

Общие правила нанесения размеров на чертежах.

Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения.

Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости.

Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении.

Построение правильных многоугольников.

Деление углов на части.

Деление окружностей на части.

Построение касательных к окружностям.

Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые.

Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования.

Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования.

Проецирование точки, прямой.

Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости.

Формы геометрических тел. Проекции геометрических тел.

Проекции моделей.

Сечение геометрических тел плоскостью.

Способы определения натуральной величины фигурысечения.

Вариант №1

Сколько основных видов в инженерной графике?

a)3
b)4
c)5

Что такое осевой разрез?

a)Разрез, параллельный главной оси детали
b) Плоскость разреза, параллельная продольной оси детали
c)Разрез, параллельный оси вращения детали

На какой из плоскостей проекций изображают главный вид детали?

a)П1
b) П2
c)П3

Что такое вид сборки?

a)Изображение составной детали
b) Набор различных видов одной детали
c)Изображение детали в собранном состоянии

Что обозначает буква G в механических чертежах?

a)Высоту
b) Диаметр
c)Шероховатость

Что такое наклонный профиль?

a)Профиль с наклонной шероховатостью
b) Профиль, который параллелен плоскости разреза
c)Профиль, включающий наклонные поверхности

Для чего используется развёртка в инженерной графике?

a)Для измерения длин
b) Для изготовления эскизов
c)Для представления трехмерных объектов в двух измерениях

Что обозначает аббревиатура "ОТК" в чертежах

a)Особые технические условия
b) Основные технические критерии
c)Организация технического контроля

Какой вид линии используется для обозначения среза в детали?

a)Толстая штриховая
b) Тонкая штриховая
c)Толстая сплошная

Что такое ракурсный вид?

a)Вид совпадения изображений
b) Вид, отображающий деталь снизу
c)Вид, показывающий поверхности детали под углом

Какой символ используется для обозначения сварного шва в чертеже?

Линия с двойной чертой

Спиральная линия

Штрихпунктирная линия

Какие виды линий используются для обозначения перехода от одной детали к другой всборочном чертеже?

Штрих-пунктирные

Тонкие сплошные

Толстые сплошные

Каковы основные функции размерного чертежа?

Представление формы и размеров детали

Определение химического состава материала

Обозначение допусков и погрешностей размеров

Под каким углом располагаются плоскости проекций при ортогональном проецировании?

120

90

30

Какие символы используются для обозначения разреза? а) Буквы

Цифры

Специальные знаки

Какие виды линий обычно используются для обозначения секущих плоскостей? а) Тонкие сплошные

Толстые сплошные

Пунктирные

Зачем используется сопряжение в инженерной графике?

Для плавного перехода одной линии в другую.

Для резкого перехода одной линии в другую.

Для ступенчатого перехода одной линии в другую.

Что такое Разделенный вид?

Вид, обозначающий разделение детали на части

Вид, демонстрирующий составные элементы детали

Вид, показывающий внутренние части детали

Какие из перечисленных символов используют для обозначения радиуса на чертежах

R

P

R z

Что такое радиальный вид?

Вид, показывающийдеталь сферической формы

Вид, отображающийдеталь состороны радиуса

Вид, демонстрирующий деталь с поверхностью, образованной вращением

Вариант №2

Какой из нижеприведенных инструментов используется для построения перпендикулярных линий?

Циркуль

Карандаш

Линейка

Что такое изометрическая проекция?

Способ показать объект в трехмерной форме

Вид объекта с особым учетом пропорций

Геометрическое представление двух размеров

Какая система проекций помогает показать объект в трехмерной форме?

Ортогональная проекция

Перспективная проекция

Косоугольная проекция

Что такое чертежный лист?

Комплект планов и схем для строительства

Бумажный носитель для отображения чертежа

Лист в тетради для записи материалов лекции

Какой из нижеприведенных методов используется для представления трехмерных объектов на плоскости? а) Перспектива

Ортографическая проекция

Криволинейная проекция

Что означает градуировка на шкале?

Символическое обозначение масштаба чертежа

Фактическое измерение объекта на чертеже

Показатель отношения между измерениями на чертеже и реальном объекте

Какие стандартные форматы чертежного листа существуют?

A0, A1, A2, A3, A4

A1, A2, A3, A4, A5

A2, A3, A4, A5, A6

Какая информация должна быть указана на каждом листе чертежа?

Фамилия и имя автора

Название проекта

Номер листа и масштаб

Какие виды линий используются для различных элементов на чертеже?

Сплошная, штриховая, прерывистая

Тонкая, толстая, средняя

Горизонтальная, вертикальная, диагональная

К какой основной группе относятся коничские поверхности?

Поверхности вращения

Поверхности разворота

Поверхности движения

Какие инструменты используются для построения сопряжений?

Циркуль и линейка

Шаблон и ручка с чернилами

Угольник и графический конструктор

Что такое фронтальная проекция?

Вид объекта сбоку

Вид объекта спереди

Вид объекта снизу

Какое из нижеперечисленных утверждений является верным для изометрической проекции?

Сохраняются все размеры объекта

Одна ось представлена под углом 120 градусов

Одна ось представлена под углом 90 градусов

Как называется техническое изображение, показывающее сечение объекта? а)

Разрезной чертеж

Перспективный чертеж

Изометрический чертеж

Какой тип чертежа представляет объект сверху?

План

Разрез

Вид

Какой из нижеперечисленных методов является правильным для устранения изображений скрытых линий?

Использование специальной линии

Использование штриховки

Использование тонкой линии

Что такое полярная проекция?

Вид объекта под углом 45 градусов

Вид объекта под углом 90 градусов

Вид объекта в радиально-волновой форме

Какие из перечисленных инструментов требуются для построения эллипса? а)

Циркуль и линейка

Шаблон и угольник

Линейка и графический конструктор

Какой из нижеперечисленных инструментов используется для измерения углов? а)

Циркуль
Линейка

Угольник

Что обозначает термин "теневая проекция"?

Проекция объекта с учетом световых и теневых эффектов

Вид объекта под углом 45 градусов

Вид объекта со стороны и его теней

Вариант №3

Какой из перечисленных видов графической проекции является наиболее точным и реалистичным?

Перспективная проекция

Изометрическая проекция

Ортогональная проекция

Какое изображение объекта на плоскости называется проекцией?

Ортогональная проекция

Аксонометрическая проекция

Затенение

Что означает термин "линия видимости" в инженерной графике?

Линия, которая обозначает границу видимости объекта на проекционной плоскости

Линия, которая отражает движение объекта в пространстве

Линия, которая обозначает контур объекта на плоскости

Что представляет собой планарные проекции?

Проекции, выполненные на плоскости

Проекции, выполненные в трехмерном пространстве

Проекции, выполненные на сферических поверхностях

Какие оси параметров используются в изометрической

проекции? а) Ось X, ось Y, ось Z
Ось A, ось B, ось C

Ось 1, ось 2, ось 3

Что представляет собой перспективная проекция?

Проекция, выполненная в двухмерном пространстве

Проекция, позволяющая отразить трехмерный объект на двухмерную плоскость, сохраняя при этом его перспективу

Проекция, выполненная на сферической поверхности

Что такое инженерная графика?

Наука о построении изображений механизмов и деталей;

Методика создания чертежей и технической документации;

Отрасль инженерии, занимающаяся проектированием объектов.

Какая система проекций чаще всего используется в инженерной графике?

Ортографическая проекция;

Аксонометрическая проекция;

Перспективная проекция.

Что такое чертеж?

Изображение объекта на плоскости с помощью линий и символов;

Конструкция для работы с инструментами;

Программа для создания проектов.

Какими способами можно создать чертеж?

Вручную на бумаге;

С помощью компьютерных программ;

Оба варианта верны.

Что такое габаритный чертеж?

Чертеж, на котором изображены основные габариты объекта;

Чертеж, который показывает размеры деталей;

Чертеж, используемый для проверки погрешностей изготовления деталей.

Что такое сечение на чертеже?

Часть объекта, которая видна при разрезе;

Показатель объема объекта;

Чертеж, на котором изображен вид объекта сверху.

Что такое осевая проекция?

Графическое изображение вида объекта отличается от его истинного вида.

Метод проектирования, основанный на использовании проекций на плоскости.

Изображение объекта на плоскости, которая проходит через его ось.

Какие есть основные системы проекций?

Ортогональная, перспективная, изометрическая.

Фронтальная, горизонтальная, профиля.

Глобальная, локальная, линейная.

Что такое проекционная плоскость?

Плоскость, на которую проецируется изображение объекта.

Линия, на которой находятся точки проекций.

Объект, из которого проецируются лучи света.

Что такое аксонометрия?

Метод проектирования, который позволяет изображать объекты во всей их трехмерности.

Система отсчета, которая используется в инженерной графике. c) Техника рисования перспективных изображений.

Что такое ракурс?

Угол, под которым наблюдается объект.

Плоскость, на которую проецируется объект.

Координатная система, используемая при построении графиков.

Каким образом можно проверить корректность построенной схемы чертежа?

Сравнить с оригинальным объектом.

Проконсультироваться с другими инженерами.

Проверить соответствие графических условий и размеров.

Что такое фронтальная проекция?

Вид объекта сбоку

Вид объекта спереди

Вид объекта снизу

Что означает градуировка на шкале?

Символическое обозначение масштаба чертежа

Фактическое измерение объекта на чертеже

Показатель отношения между измерениями на чертеже и реальном объекте

Вариант №4

Что такое инженерная графика?

Вид искусства, посвященный изображению и созданию инженерных чертежей.

Математическая наука, изучающая пространственные объекты и их взаимоотношения.

Процесс создания изображений и документации для проектирования и производства.

Какие системы координат чаще всего используются в инженерной графике?

Декартова система координат.

Полярная система координат.

Цилиндрическая система координат.

Что такое ось симметрии на чертеже?

Прямая, вдоль которой объект симметричен.

Точка, вокруг которой объект симметричен.

Площадь, внутри которой объект симметричен.

Каким образом обозначаются размеры на чертеже?

линиями.

Ломаными линиями.

Прямыми линиями.

Каким образом обозначаются главные и вспомогательные виды на чертеже? а) Буквами.

Цифрами.

Цветом линий.

Что такое ракурс на чертеже?

Угол, под которым виден объект.

Линия, обозначающая контур объекта.

Высота объекта.

Какому принципу должно следовать размещение основных и вспомогательных видов на чертеже?

Принципу асимметрии.

Принципу цветовой гармонии.

c)Принципу последовательности.

Как называется операция, позволяющая уменьшить или увеличить изображение на чертеже?

Масштабирование.

Поворот.

c)Перемещение.

Какой вид проекции наиболее часто используется в инженерной графике?

Ортогональная проекция.

Перспективная проекция.

c)Изометрическая проекция.

Каким способом обозначается диаметр отверстия на чертеже?

Круглой сечкой.

Специальным символом "0".

c)Буквой "Д".
Как называется вид проекции, в которой все проекции объекта на плоскость

параллельны основным осям координат? a) Проекция на плоскость.
b) Ортогональная проекция.
c)Параллельная проекция.
Что такое техническая нумерация участков на чертеже?

Присвоение уникальных номеров каждому участку чертежа.

Разбиение чертежа на равные сегменты.

c)Обозначение центров участков на основе геометрических признаков.
Как называется метод представления объектов на чертеже в трехмерном виде? a)

Изометрическая проекция.
b) Перспективная проекция.
c)Штриховая заливка.
Что такое линейные размеры на чертеже?

Размеры, характеризующие длину, ширину, высоту объекта.

Размеры, характеризующие радиусы и диаметры окружностей на чертеже.

c)Размеры, характеризующие координаты точек на чертеже.
Какая ширина линии на чертеже соответствует основным линиям?

0,25 мм.

0,15 мм.

c)0,5 мм.
Вопрос 16: Каким образом обозначаются точки на чертеже? a)
Треугольными точками.
Квадратными точками.

c)Круглыми точками.
Что такое чертежный язык?

Универсальный язык, используемый для обозначения геометрических фигур на чертежах.

Специальный язык, используемый для общения между инженерами.

Язык программирования, используемый для создания чертежей на компьютере.

Как называется операция совмещения и выравнивания различных видов на чертеже?

Динамическое выравнивание.

Равнина выравнивания.

c)Точечное выравнивание.
Как называется угол, образуемый двумя пересекающимися линиями на чертеже? a) Прямой угол.

Тупой угол.

Острый угол.

Под каким углом расположены оси проекций в изометрии?a) 75

b)90
c)120

Ключи к тестам

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	**b**	**a**	**a**	**c**
2	**b**	**a**	**a**	**a**
3	**b**	**b**	**a**	**a**
4	**c**	**b**	**a**	**c**
5	**c**	**b**	**b**	**a**
6	**c**	**c**	**b**	**a**
7	**c**	**a**	**b**	**c**
8	**c**	**c**	**a**	**a**
9	**b**	**a**	**a**	**a**
10	**c**	**a**	**c**	**b**
11	**c**	**a**	**a**	**b**
12	**a**	**b**	**a**	**a**
13	**a**	**b**	**b**	**a**
14	**b**	**a**	**a**	**a**
15	**a**	**a**	**a**	**b**
16	**c**	**b**	**a**	**c**
17	**a**	**c**	**a**	**a**
18	**c**	**a**	**c**	**a**
19	**a**	**c**	**b**	**c**
20	**c**	**c**	**c**	**c**

Вопросы ко 2-ой рубежной аттестации

Расположение основных видов на чертежах.

Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей.

Допуски, посадки основные понятия и обозначения.

Расчет допусков и посадок.

Назначение и содержание сборочного чертежа..

Назначение и содержание схемы.

Последовательность чтения сборочных схем.

Последовательность чтения сборочного чертежа.

Понятие о деталировании.

Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем.

Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении.

Изображение и обозначение резьбы на чертежах.

Понятие зубчатых передач.

Основные виды и параметры зубчатых передач.

Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали.

Выполнение эскизов деталей.

Требования к эскизам деталей.

Выполнение рабочих чертежей деталей.

Требования к рабочим чертежам деталей.

Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу.

Вариант №1

Какое основное назначение машиностроительного черчения?

a)Создание чертежей сборочных единиц
b) Разработка планов производства
c)Определение размерных и геометрических характеристик деталей
d) Все вышеперечисленное

Какой основной инструмент используется при машиностроительном черчении? a)

Штангенциркуль
b) Линейка c)Циркуль d)Чертежный лист

Какое основное назначение чертежного листа?

a)Создание эскизов новых деталей
b) Нанесение чертежных стандартов c)Визуализация размеров и формы деталей
d) Хранение информации о процессе производства

Какими единицами измерения принято пользоваться в черчении?

a)Миллиметры
b) Сантиметры c)Метры

d) Все вышеперечисленные

Что такое линейный размер на чертеже?

a)Расстояние между двумя разными точками
b) Длина детали или ее отдельной линии c)Размер угла поворота детали
d) Диаметр круглой детали

Что такое штрихпунктирная линия на чертеже?

a)Линия, обозначающая контур детали
b) Линия, обозначающая скрытую грань детали c)Линия, обозначающая размерность детали
d) Линия, обозначающая составляющие сборочной единицы

Какая линия используется для обозначения размеров на чертеже?

a)Тонкая сплошная линия
b) Толстая сплошная линия c)Толстая штрихпунктирная линия
d) Штриховая линия

Что такое номинальный размер на чертеже?

a)Размер детали без учета погрешности
b) Размер детали с учетом допустимой погрешности c)Размер детали с учетом ее массы
d) Размер детали с учетом ее прочности

Какие основные элементы входят в состав размерно-нормативной надписи на чертеже a) Размеры, подписи и зачеркивания

b) Надписи, штриховые градусники и ломанные линии c)Диаметры, углы и цветные обозначения
d) Материал, шкала и линейки

Что такое шероховатость по чертежу?

a)Способность детали выдерживать нагрузку
b) Показатель качества поверхности детали
c)Расстояние между двумя точками сложного контура d) Геометрическое сходство деталей

Что такое основная точка на чертеже?

a)Точка, образующаяся при пересечении двух чертежных линий
b) Точка, обозначающая начало координатной оси
c)Точка, выделенная на чертеже для улучшения визуализации контура детали
d) Точка, о которой исходит разметка и размеры детали

Какое назначение угла наклона на чертеже?

a)Определение перпендикулярности деталей
b) Регулирование геометрических параметров деталей c)Изображение трехмерных объектов в плоскости чертежа
d) Определение угла поворота детали

Что такое комплексный чертеж сборочной единицы?

a)Чертеж, на котором изображены все детали сборочной единицы
b) Чертеж по сборке деталей, но без их размерности
c)Чертеж, на котором изображена только главная деталь сборочной единицы
d) Чертеж, на котором указаны соединительные элементы деталей

Что обозначает буква "М" в надписи на чертеже?

a)Материал детали
b) Класс точности
c)Масштаб чертежа
d) Размерность

Что такое проекция на чертеже?

a)Изображение детали в плоскости чертежа
b) Изображение детали с другой стороны
c)Изображение детали находящейся внутри
d) Изображение детали в виде сечения

Что такое диаметральный размер на чертеже?

a)Расстояние между двумя различными диаметрами
b) Диаметр окружности детали или отверстия c)Размер безопасной зоны вокруг детали
d) Розетка для измерения диаметров

Какая линия обозначает границу объекта на чертеже?

a)Тонкая линия
b) Толстая линия
c)Штрихпунктирная линия
d) Толстая сплошная линия

Что такое угловой размер на чертеже?

a)Угол, образованный двумя линиями
b) Угол, образованный границами детали и контуром c)Расстояние между двумя угловыми точками детали
d) Количество углов на детали

Что такое центральная ось на чертеже?

a)Ось, проходящая через центр детали
b) Ось, проходящая через две параллельные грани c)Ось, симметричная относительно двух других осей d) Ось, проходящая через все грани детали

Что такое развертка на чертеже?

a)Определение формы свободной поверхности детали
b) Прямое изображение детали в ее положении в пространстве
c)Изображение сопряжения деталей в сборке
d)Изображение элемента детали на плоскости для последующего его изготовления Вариант №2

Чему равен угол внутренней касательной, проведенной к окружности? a) 90 градусов

b) 180 градусов
c)0 градусов
d) 45 градусов

Какими основными линиями обозначаются виды в чертежах?

a)Непрерывными тонкими линиями
b) Тонкими штриховыми линиями c)Толстыми штриховыми линиями
d) Пунктирными линиями

Что означает горизонтальная сплавная линия?

a)Симметрию
b) Зеркальность
c)Разрез
d) Сечение

Что обозначает размер одиночной длины в чертеже?

a)Размер от одной точки до другой
b) Длину объекта на чертеже c)Длину объекта в реальности
d) Нет правильного ответа

Что означает вертикальная сплавная линия?

a)Границу
b) Симметрию
c)Разрез
d) Высоту

Как обозначается предполагаемая линия на чертеже?

a)Тонкой непрерывной линией
b) Тонкой штриховой линией c)Толстой штриховой линией
d) Пунктирной линией

Что обозначает размерный знак "=" на чертеже?

Равенство

Пропорциональность

Нет правильного ответа

Единицы измерения

Что означает сплошной толстый горизонтальный размерный знак на чертеже? a) Габариты

Размер

Симметрия

Раздел

Что означает пунктирный размерный знак на чертеже?

Заданный размер

Не заданный размер

Предполагаемый размер

Минимальный размер

Как обозначаются сгибы и гибы на чертеже?

Круги

Дуги

Сплошные линии

Штриховые линии

Что обозначает размерная цепочка на чертеже?

Габариты

Размеры в виду сечения

Размеры в виду разреза

Размеры в цепочку

Что обозначает размерная стрелка на чертеже?

Размер

Расстояние

Габариты

Не заданный размер

Что означает размерный знак "%" на чертеже?

Процент от размера

Пятьдесят процентов

Пропорциональность

Нет правильного ответа

Какой из методов обозначения углов наиболее распространен?

Метод отклонения

Метод суммы углов

Метод прямых линий

Метод обратной суммы углов

Что означает сплошной тонкий горизонтальный размерный знак на чертеже? а) Габариты

Размер

Симметрия

Раздел

Как обозначается предельное отклонение на чертеже?

Окружность с цифрами

Окружность с буквами

Прямая линия с цифрами

Прямая линия со стрелкой

Что означает сплошной штриховый горизонтальный размерный знак на чертеже? а) Габариты

Размер

Симметрия

Раздел

Что обозначают пересекающиеся штриховки на чертеже?

Проекции

Разделы

Зеркальность

Сечения

Какую информацию можно получить из основной проекции объекта? а) Только габариты

Всю информацию о объекте

Размеры габаритные и с учетом конструктивных элементов

Только размер объекта

Что обозначает сплошной штриховый вертикальный размерный знак на чертеже? а) Габариты

Размер

Симметрия

Раздел

Вариант №3

Что такое чертеж в машиностроении?

изображение объекта в натуральную величину

набор размерных документов

графическое изображение объекта на плоскости

Что такое проекция на чертеже?

изображение объекта в натуральную величину

представление объекта в виде плоских фигур на плоскости

цветное отображение объекта на чертеже

Какие основные типы проекций используются в машиностроительном черчении

ортогональные и перспективные

фронтальные и боковые

горизонтальные и вертикальные

Что такое вид сечения на чертеже?

представление объекта в разрезе для показа внутренней структуры

изображение объекта с фронтальной или боковой стороны

цветное отображение объекта на чертеже

Какие линии используются для изображения резьбы на чертеже?

сплошные тонкие линии

штриховые линии

прерывистые толстые линии

Что такое размерный чертеж?

чертеж с указанием фактических размеров объекта

чертеж с указанием масштаба для представления объекта

чертеж с указанием цветовой гаммы для объекта

Что такое принцип локализации на чертеже?

размещение разных видов проекций на одной плоскости

размещение изображения объекта на разных листах чертежа

размещение графических символов и названий на чертеже

Что такое контрольные размеры на чертеже?

указание фактических размеров для проверки точности производства

указание минимальных и максимальных разрешенных размеров

указание системы измерения на чертеже

Какие средства используются для нанесения чертежей на бумагу?

тушь, карандаш, линейка

карандаш, циркуль, компас

фломастеры, краски, перо

Что означает шкала на чертеже?

масштаб, с помощью которого изображается объект на чертеже

линейка для измерения размеров объекта

линия для написания размерных значений

Что такое техническое задание?

документ, содержащий требования к изготовлению объекта

список инструментов для работы

указание масштаба на чертеже

Что такое номенклатура деталей на чертеже?

перечень деталей с указанием их наименования и количества

чертежный прибор для измерения размеров деталей

указание цветовых решений для каждой детали

Какие дополнительные элементы используются на чертеже для обозначения формы объекта?

сечения, массивы, размеры

характеристики материала, габаритные размеры, подписи

разделительные линии, штриховки, условные обозначения

Что такое спецификация на чертеже?

таблица, содержащая перечень деталей с размерами и количеством

чертежный инструмент для измерения размеров деталей

указание диапазона толщины линий на чертеже

Что такое припуск на чертеже?

дополнительная величина, учитываемая при изготовлении детали

ошибка при выполнении чертежных работ

изменение размеров детали после производства

Какие основные правила следует соблюдать при выполнении машиностроительных чертежей?

четкость, точность, унификация

цветовое разнообразие, художественная изобразительность

унификация, аккуратность, штриховки

Что такое обозначение на чертеже?

текстовая информация о детали

применение различных цветов на чертеже

использование масштабов на чертеже

Что такое разделительная линия на чертеже?

линия, разделяющая графические элементы на чертеже

линия, указывающая потенциальные границы детали

линия, подразделяющая листы чертежа на секции

Что такое комплект чертежей?

набор чертежей, необходимых для изготовления детали

чертежный инструмент для выполнения чертежных работ

предмет для раздельного хранения чертежей

Какие дополнительные символы используются на чертеже для обозначения поверхности

штриховки, условные обозначения

сечения, размеры

контрольные маркировки, цветовые отметки

Вариант №4

Какие основные элементы используются в техническом черчении?

Линии, размерные указания, текст;

Размерные пометки, углы, кривые;

Точки, стрелки, цвета.

Какая линия используется для обозначения видов проекций?

Линия видимости;

Линия разрыва;

Линия черного контура.

Что обозначает каждый элемент размерной пометки на чертеже?

Точность измерения;

Значение размера;

Единицы измерения.

Как называется контур, включающий в себя все внутренние и внешние грани детали

Контур детали;

Плоскость проекции;

Контур вращения.

Для чего используется размерная линия?

Для указания размеров детали;

Для выделения контура детали;

Для указания материала детали.

Какие виды проекций определяют образ детали на чертеже? а)

Верхний;

Фронтальный;

Боковой.

Какие основные линии используются в черчении?

Толстые линии;

Тонкие линии;

Пунктирные линии.

Что обозначают пунктирные линии на чертеже?

Закрытые контуры;

Разрывы в деталях;

Информацию о размерах.

Какая линия используется для обозначения секущего вида?

Линия видимости;

Линия врезки;

Линия разрыва.

Что обозначает двоеточие на чертеже?

Отступление от размера;

Наличие размера;

Измерение в нестандартных единицах.

Что обозначает стрелка на чертеже?

Направление измерения;

Законченность детали;

Наличие размера.

Какие основные виды линий разрыва существуют?

Пунктирные и сплошные;

Круглые и прямые;

Тонкие и толстые.

Как называется метод представления трехмерных объектов на плоскости? а) Перспектива;

Центральная проекция;

Вид сверху.

Какого цвета обычно выполнены размерные линии на чертеже? а) Красного;

Желтого;

Черного**.**

Какой символ используется для обозначения центра отверстий на чертеже? а) Крест;

Круг;

Точка.

Что означает надпись "1:2" на чертеже?

Масштаб 1:2;

Коэффициент увеличения;

Размеры в 2 раза меньше.

Какая линия используется для обозначения вырезанных круглых отверстий на чертеже?

Линия перпендикуляра;

Линия окружности;

Линия сечения.

Какие единицы измерения обычно используются в машиностроительном черчении? а) Метры, километры;

Миллиметры, сантиметры;

Дюймы, футы.

Какой метод изображения обеспечивает наиболее полное представление детали? а) Вид сверху;

Вид спереди;

Вид сверху и спереди.

Что обозначает угол между двумя линиями на чертеже?

Угол поворота оси;

Угол края детали;

Угол между плоскостями.

Критерии оценивания рубежной аттестации:

Количество вопросов	**О1енка**	
16-20	**5**	**аттестован**
11-15	**4**	
6-10	**3**	
0-5	**2**	**не аттестован**

Аттестован - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 6-20 вопросов.

Не аттестован - выставляется обучающемуся, который ответил менее 5 вопроса.
Отлично - выставляется обучающемуся, ответившему на 16-20 вопросов.
Хорошо - выставляется обучающемуся, ответившему на 11-15 вопросов.
Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, ответившему на 6-10 вопросов.

Ключи к тестам

№ п/п	**Вариант № 1**	**Вариант № 2**	**Вариант №3**	**Вариант №4**
1	d	a	c	a
2	d	b	b	a
3	c	d	a	b
4	d	c	a	a
5	b	b	b	a
6	b	a	a	a
7	c	a	a	b
8	a	a	a	b
9	a	c	b	c
10	b	b	a	a
11	d	d	a	a
12	c	a	a	a
13	d	a	c	b
14	a	b	a	c
15	a	b	a	c
16	b	b	a	b
17	d	a	a	b
18	a	d	b	b

19	a	c	a	c
20	d	b	a	c

Вопросы итогового контроля по дисциплине «Инженерная графика» на 3 семестр

Содержание курса, его цели и задачи.

История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении.

Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись.

Типы линий чертежа и их назначение.

Общие правила нанесения размеров на чертежах.

Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения.

Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости.

Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении.

Построение правильных многоугольников.

Деление углов на части.

Деление окружностей на части.

Построение касательных к окружностям.

Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые.

Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования.

Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования.

Проецирование точки, прямой.

Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости.

Формы геометрических тел. Проекции геометрических тел.

Проекции моделей.

Сечение геометрических тел плоскостью.

Способы определения натуральной величины фигуры сечения.

Расположение основных видов на чертежах.

Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей.

Допуски, посадки основные понятия и обозначения.

Расчет допусков и посадок.

Назначение и содержание сборочного чертежа..

Назначение и содержание схемы.

Последовательность чтения сборочных схем.

Последовательность чтения сборочного чертежа.

Понятие о деталировании.

Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем.

Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении.

Изображение и обозначение резьбы на чертежах.

Понятие зубчатых передач.

Основные виды и параметры зубчатых передач.

Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали.

Выполнение эскизов деталей.

Требования к эскизам деталей.

Выполнение рабочих чертежей деталей.

Требования к рабочим чертежам деталей.

Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу Вариант 1

Сколько основных видов в инженерной графике?

3

4

5

Что такое осевой разрез

Разрез, параллельный главной оси детали

Плоскость разреза, параллельная продольной оси детали

Разрез, параллельный оси вращения детали

На какой из плоскостей проекций изображают главный вид детали? а) П1

П2

П3

Что такое вид сборки?

Изображение составной детали

Набор различных видов одной детали

Изображение детали в собранном состоянии

Что обозначает буква G в механических чертежах?

Высоту

Диаметр

Шероховатость

Что такое наклонный профиль?

Профиль с наклонной шероховатостью

Профиль, который параллелен плоскости разреза

Профиль, включающий наклонные поверхности

Для чего используется развёртка в инженерной графике?

Для измерения длин

Для изготовления эскизов

Для представления трехмерных объектов в двух измерениях

Что обозначает аббревиатура "ОТК" в чертежах?

Особые технические условия

Основные технические критерии

Организация технического контроля

Какой вид линии используется для обозначения среза в детали?

Толстая штриховая

Тонкая штриховая

Толстая сплошная

Что такое ракурсный вид?

Вид совпадения изображений

Вид, отображающий деталь снизу

Вид, показывающий поверхности детали под углом

Какой символ используется для обозначения сварного шва в чертеже?

Линия с двойной чертой

Спиральная линия

Штрихпунктирная линия

Какие виды линий используются для обозначения перехода от одной детали к другой всборочном чертеже?

Штрих-пунктирные

Тонкие сплошные

Толстые сплошные

Каковы основные функции размерного чертежа?

Представление формы и размеров детали

Определение химического состава материала

Обозначение допусков и погрешностей размеров

Под каким углом располагаются плоскости проекций при ортогональном проецировании?

120

90

30

Какие символы используются для обозначения разреза? а) Буквы

Цифры

Специальные знаки

Какие виды линий обычно используются для обозначения секущих плоскостей? а) Тонкие сплошные

Толстые сплошные

Пунктирные

Зачем используется сопряжение в инженерной графике?

Для плавного перехода одной линии в другую.

Для резкого перехода одной линии в другую.

Для ступенчатого перехода одной линии в другую.

Что такое Разделенный вид?

Вид, обозначающий разделение детали на части

Вид, демонстрирующий составные элементы детали

Вид, показывающий внутренние части детали

Какие из перечисленных символов используют для обозначения радиуса на чертежах

R

P

R z

Что такое радиальный вид?

Вид, показывающий деталь сферической формы

Вид, отображающий деталь со стороны радиуса

Вид, демонстрирующий деталь с поверхностью, образованной вращением

Какое основное назначение машиностроительного черчения?

Создание чертежей сборочных единиц

Разработка планов производства

Определение размерных и геометрических характеристик деталей

Все вышеперечисленное

Какой основной инструмент используется при машиностроительном черчении? а) Штангенциркуль

Линейка

Циркуль

Чертежный лист

Какое основное назначение чертежного листа?

Создание эскизов новых деталей

Нанесение чертежных стандартов

Визуализация размеров и формы деталей

Хранение информации о процессе производства

Какими единицами измерения принято пользоваться в черчении?

Миллиметры

Сантиметры

Метры

Все вышеперечисленные

Что такое линейный размер на чертеже?

Расстояние между двумя разными точками

Длина детали или ее отдельной линии

Размер угла поворота детали

Диаметр круглой детали

Что такое штрихпунктирная линия на чертеже?

Линия, обозначающая контур детали

Линия, обозначающая скрытую грань детали

Линия, обозначающая размерность детали

Линия, обозначающая составляющие сборочной единицы

Какая линия используется для обозначения размеров на чертеже?

Тонкая сплошная линия

Толстая сплошная линия

Толстая штрихпунктирная линия

Штриховая линия

Что такое номинальный размер на чертеже?

Размер детали без учета погрешности

Размер детали с учетом допустимой погрешности

Размер детали с учетом ее массы

Размер детали с учетом ее прочности

Какие основные элементы входят в состав размерно-нормативной надписи на чертеже?

Размеры, подписи и зачеркивания

Надписи, штриховые градусники и ломанные линии

Диаметры, углы и цветные обозначения

Материал, шкала и линейки

Что такое шероховатость по чертежу?

Способность детали выдерживать нагрузку

Показатель качества поверхности детали

Расстояние между двумя точками сложного контура

Геометрическое сходство деталей

Что такое основная точка на чертеже?

Точка, образующаяся при пересечении двух чертежных линий

Точка, обозначающая начало координатной оси

Точка, выделенная на чертеже для улучшения визуализации контура детали

Точка, о которой исходит разметка и размеры детали

Какое назначение угла наклона на чертеже?

Определение перпендикулярности деталей

Регулирование геометрических параметров деталей

Изображение трехмерных объектов в плоскости чертежа

Определение угла поворота детали

Что такое комплексный чертеж сборочной единицы?

Чертеж, на котором изображены все детали сборочной единицы

Чертеж по сборке деталей, но без их размерности

Чертеж, на котором изображена только главная деталь сборочной единицы

Чертеж, на котором указаны соединительные элементы деталей

Что обозначает буква "М" в надписи на чертеже?

Материал детали

Класс точности

Масштаб чертежа

Размерность

Что такое проекция на чертеже?

Изображение детали в плоскости чертежа

Изображение детали с другой стороны

Изображение детали находящейся внутри

Изображение детали в виде сечения

Что такое диаметральный размер на чертеже?

Расстояние между двумя различными диаметрами

Диаметр окружности детали или отверстия

Размер безопасной зоны вокруг детали

Розетка для измерения диаметров

Какая линия обозначает границу объекта на чертеже?

Тонкая линия

Толстая линия

Штрихпунктирная линия

Толстая сплошная линия

Что такое угловой размер на чертеже?

Угол, образованный двумя линиями

Угол, образованный границами детали и контуром

Расстояние между двумя угловыми точками детали d) Количество углов на детали

Что такое центральная ось на чертеже?

Ось, проходящая через центр детали

Ось, проходящая через две параллельные грани

Ось, симметричная относительно двух других осей

Ось, проходящая через все грани детали

Что такое развертка на чертеже?

Определение формы свободной поверхности детали

Прямое изображение детали в ее положении в пространстве

Изображение сопряжения деталей в сборке

Изображение элемента детали на плоскости для последующего его изготовления Вариант

№2

Какой из нижеприведенных инструментов используется для построения перпендикулярных линий?

Циркуль

Карандаш

Линейка

Что такое изометрическая проекция?

Способ показать объект в трехмерной форме

Вид объекта с особым учетом пропорций

Геометрическое представление двух размеров

Какая система проекций помогает показать объект в трехмерной форме?

Ортогональная проекция

Перспективная проекция

Косоугольная проекция

Что такое чертежный лист?

Комплект планов и схем для строительства

Бумажный носитель для отображения чертежа

Лист в тетради для записи материалов лекции

Какой из нижеприведенных методов используется для представления трехмерных объектов на плоскости? а) Перспектива

Ортографическая проекция

Криволинейная проекция

Что означает градуировка на шкале?

Символическое обозначение масштаба чертежа

Фактическое измерение объекта на чертеже

Показатель отношения между измерениями на чертеже и реальном объекте

Какие стандартные форматы чертежного листа существуют?

A0, A1, A2, A3, A4

A1, A2, A3, A4, A5

A2, A3, A4, A5, A6

Какая информация должна быть указана на каждом листе чертежа?

Фамилия и имя автора

Название проекта

Номер листа и масштаб

Какие виды линий используются для различных элементов на чертеже?

Сплошная, штриховая, прерывистая

Тонкая, толстая, средняя

Горизонтальная, вертикальная, диагональная

К какой основной группе относятся конические поверхности?

Поверхности вращения

Поверхности разворота

Поверхности движения

Какие инструменты используются для построения сопряжений?

Циркуль и линейка

Шаблон и ручка с чернилами

Угольник и графический конструктор

Что такое фронтальная проекция?

Вид объекта сбоку

Вид объекта спереди

Вид объекта снизу

Какое из нижеперечисленных утверждений является верным для изометрической проекции?

Сохраняются все размеры объекта

Одна ось представлена под углом 120 градусов

Одна ось представлена под углом 90 градусов

Как называется техническое изображение, показывающее сечение объекта? а) Разрезной чертеж

Перспективный чертеж

Изометрический чертеж

Какой тип чертежа представляет объект сверху?

План

Разрез

Вид

Какой из нижеперечисленных методов является правильным для устранения изображений скрытых линий?

Использование специальной линии

Использование штриховки

Использование тонкой линии

Что такое полярная проекция?

Вид объекта под углом 45 градусов

Вид объекта под углом 90 градусов

Вид объекта в радиально-волновой форме

Какие из перечисленных инструментов требуются для построения эллипса? а) Циркуль и линейка

Шаблон и угольник

Линейка и графический конструктор

Какой из нижеперечисленных инструментов используется для измерения углов? а)

Циркуль
Линейка

Угольник

Что обозначает термин "теневая проекция"?

Проекция объекта с учетом световых и теневых эффектов

Вид объекта под углом 45 градусов

Вид объекта со стороны и его теней

Чему равен угол внутренней касательной, проведенной к окружности? а) 90 градусов

180 градусов

0 градусов

45 градусов

Какими основными линиями обозначаются виды в чертежах?

Непрерывными тонкими линиями

Тонкими штриховыми линиями

Толстыми штриховыми линиями

Пунктирными линиями

Что означает горизонтальная сплавная линия?

Симметрию

Зеркальность

Разрез

Сечение

Что обозначает размер одиночной длины в чертеже?

Размер от одной точки до другой

Длину объекта на чертеже

Длину объекта в реальности

Нет правильного ответа

Что означает вертикальная сплавная линия

Границу

Симметрию

Разрез

Высоту

Как обозначается предполагаемая линия на чертеже?

Тонкой непрерывной линией

Тонкой штриховой линией

Толстой штриховой линией

Пунктирной линией

Что обозначает размерный знак "=" на чертеже?

Равенство

Пропорциональность

Нет правильного ответа

Единицы измерения

Что означает сплошной толстый горизонтальный размерный знак на чертеже? а)

Габариты

Размер

Симметрия

Раздел

Что означает пунктирный размерный знак на чертеже?

Заданный размер

Не заданный размер

Предполагаемый размер

Минимальный размер

Как обозначаются сгибы и гибы на чертеже?

Круги

Дуги

Сплошные линии

Штриховые линии

Что обозначает размерная цепочка на чертеже?

Габариты

Размеры в виду сечения

Размеры в виду разреза

Размеры в цепочку

Что обозначает размерная стрелка на чертеже?

Размер

Расстояние

Габариты

Не заданный размер

Что означает размерный знак "%" на чертеже?

Процент от размера

Пятьдесят процентов

Пропорциональность

Нет правильного ответа

Какой из методов обозначения углов наиболее распространен?

Метод отклонения

Метод суммы углов

Метод прямых линий

Метод обратной суммы углов

Что означает сплошной тонкий горизонтальный размерный знак на чертеже?

Габариты

Размер

Симметрия

Раздел

Как обозначается предельное отклонение на чертеже?

Окружность с цифрами

Окружность с буквами

Прямая линия с цифрами

Прямая линия со стрелкой

Что означает сплошной штриховый горизонтальный размерный знак на чертеже? а)

Габариты

Размер

Симметрия

Раздел

Что обозначают пересекающиеся штриховки на чертеже?

Проекции

Разделы

Зеркальность

Сечения

Какую информацию можно получить из основной проекции объекта? а) Только габариты

Всю информацию о объекте

Размеры габаритные и с учетом конструктивных элементов

Только размер объекта

Что обозначает сплошной штриховый вертикальный размерный знак на чертеже? а) Габариты

Размер

Симметрия

Раздел

Вариант № 3

Какой из перечисленных видов графической проекции является наиболее точным и реалистичным?

Перспективная проекция

Изометрическая проекция

Ортогональная проекция

Какое изображение объекта на плоскости называется проекцией?

Ортогональная проекция

Аксонометрическая проекция

Затенение

Что означает термин "линия видимости" в инженерной графике?

Линия, которая обозначает границу видимости объекта на проекционной плоскости

Линия, которая отражает движение объекта в пространстве

Линия, которая обозначает контур объекта на плоскости

Что представляет собой планарные проекции?

Проекции, выполненные на плоскости

Проекции, выполненные в трехмерном пространстве

Проекции, выполненные на сферических поверхностях

5 Какие оси параметров используются в изометрической проекции?

Ось X, ось Y, ось Z

Ось A, ось B, ось C

Ось 1, ось 2, ось 3

Что представляет собой перспективная проекция?

Проекция, выполненная в двухмерном пространстве

Проекция, позволяющая отразить трехмерный объект на двухмерную плоскость, сохраняя при этом его перспективу

Проекция, выполненная на сферической поверхности

Что такое инженерная графика?

Наука о построении изображений механизмов и деталей;

Методика создания чертежей и технической документации;

Отрасль инженерии, занимающаяся проектированием объектов.

Какая система проекций чаще всего используется в инженерной графике?

Ортографическая проекция;

Аксонометрическая проекция;

Перспективная проекция.

Что такое чертеж?

Изображение объекта на плоскости с помощью линий и символов;

Конструкция для работы с инструментами;

Программа для создания проектов.

Какими способами можно создать чертеж?

Вручную на бумаге;

С помощью компьютерных программ;

Оба варианта верны.

Что такое габаритный чертеж?

Чертеж, на котором изображены основные габариты объекта;

Чертеж, который показывает размеры деталей;

Чертеж, используемый для проверки погрешностей изготовления деталей.

Что такое сечение на чертеже?

Часть объекта, которая видна при разрезе;

Показатель объема объекта;

Чертеж, на котором изображен вид объекта сверху.

Что такое осевая проекция?

Графическое изображение вида объекта отличается от его истинного вида.

Метод проектирования, основанный на использовании проекций на плоскости.

Изображение объекта на плоскости, которая проходит через его ось.

Какие есть основные системы проекций?

Ортогональная, перспективная, изометрическая.

Фронтальная, горизонтальная, профиля.

Глобальная, локальная, линейная.

Что такое проекционная плоскость?

Плоскость, на которую проецируется изображение объекта.

Линия, на которой находятся точки проекций.

Объект, из которого проецируются лучи света.

Что такое аксонометрия?

Метод проектирования, который позволяет изображать объекты во всей их трехмерности.

Система отсчета, которая используется в инженерной графике.

Техника рисования перспективных изображений.

Что такое ракурс?

Угол, под которым наблюдается объект.

Плоскость, на которую проецируется объект.

Координатная система, используемая при построении графиков.

Каким образом можно проверить корректность построенной схемы чертежа?

Сравнить с оригинальным объектом.

Проконсультироваться с другими инженерами.

Проверить соответствие графических условий и размеров.

Что такое фронтальная проекция?

Вид объекта сбоку

Вид объекта спереди

Вид объекта снизу

Что означает градуировка на шкале?

Символическое обозначение масштаба чертежа

Фактическое измерение объекта на чертеже

Показатель отношения между измерениями на чертеже и реальном объекте

Что такое чертеж в машиностроении?

изображение объекта в натуральную величину

набор размерных документов

графическое изображение объекта на плоскости**22. Что такое проекция на чертеже?**

изображение объекта в натуральную величину

представление объекта в виде плоских фигур на плоскости

цветное отображение объекта на чертеже

Какие основные типы проекций используются в машиностроительном черчении? а) ортогональные и перспективные

фронтальные и боковые

горизонтальные и вертикальные

Что такое вид сечения на чертеже?

представление объекта в разрезе для показа внутренней структуры

изображение объекта с фронтальной или боковой стороны

цветное отображение объекта на чертеже

Какие линии используются для изображения резьбы на чертеже?

сплошные тонкие линии

штриховые линии

прерывистые толстые линии

Что такое размерный чертеж?

чертеж с указанием фактических размеров объекта

чертеж с указанием масштаба для представления объекта

чертеж с указанием цветовой гаммы для объекта

Что такое принцип локализации на чертеже?

размещение разных видов проекций на одной плоскости

размещение изображения объекта на разных листах чертежа

размещение графических символов и названий на чертеже

Что такое контрольные размеры на чертеже?

указание фактических размеров для проверки точности производства

указание минимальных и максимальных разрешенных размеров

указание системы измерения на чертеже

Какие средства используются для нанесения чертежей на бумагу?

тушь, карандаш, линейка

карандаш, циркуль, компас

фломастеры, краски, перо

Что означает шкала на чертеже?

масштаб, с помощью которого изображается объект на чертеже

линейка для измерения размеров объекта

линия для написания размерных значений

Что такое техническое задание?

документ, содержащий требования к изготовлению объекта

список инструментов для работы

указание масштаба на чертеже

Что такое номенклатура деталей на чертеже?

перечень деталей с указанием их наименования и количества

чертежный прибор для измерения размеров деталей

указание цветовых решений для каждой детали

Какие дополнительные элементы используются на чертеже для обозначения формы объекта?

сечения, массивы, размеры

характеристики материала, габаритные размеры, подписи

разделительные линии, штриховки, условные обозначения

Что такое спецификация на чертеже?

таблица, содержащая перечень деталей с размерами и количеством

чертежный инструмент для измерения размеров деталей

указание диапазона толщины линий на чертеже

Что такое припуск на чертеже?

дополнительная величина, учитываемая при изготовлении детали

ошибка при выполнении чертежных работ

изменение размеров детали после производства

Какие основные правила следует соблюдать при выполнении машиностроительных чертежей?

четкость, точность, унификация

цветовое разнообразие, художественная изобразительность

унификация, аккуратность, штриховки

Что такое обозначение на чертеже?

текстовая информация о детали

применение различных цветов на чертеже

использование масштабов на чертеже

Что такое разделительная линия на чертеже?

линия, разделяющая графические элементы на чертеже

линия, указывающая потенциальные границы детали

линия, подразделяющая листы чертежа на секции

Что такое комплект чертежей?

набор чертежей, необходимых для изготовления детали

чертежный инструмент для выполнения чертежных работ

предмет для раздельного хранения чертежей

Какие дополнительные символы используются на чертеже для обозначения поверхности?

штриховки, условные обозначения

сечения, размеры

контрольные маркировки, цветовые отметки

Вариант № 4

Что такое инженерная графика?

Вид искусства, посвященный изображению и созданию инженерных чертежей.

Математическая наука, изучающая пространственные объекты и их взаимоотношения.

Процесс создания изображений и документации для проектирования и производства.

Какие системы координат чаще всего используются в инженерной графике?

Декартова система координат.

Полярная система координат.

Цилиндрическая система координат.

Что такое ось симметрии на чертеже?

Прямая, вдоль которой объект симметричен.

Точка, вокруг которой объект симметричен.

Площадь, внутри которой объект симметричен.

Каким образом обозначаются размеры на чертеже?

линиями.

Ломаными линиями.

Прямыми линиями.

Каким образом обозначаются главные и вспомогательные виды на чертеже? а) Буквами.

Цифрами.

Цветом линий.

Что такое ракурс на чертеже?

Угол, под которым виден объект.

Линия, обозначающая контур объекта.

Высота объекта.

Какому принципу должно следовать размещение основных и вспомогательных видов на чертеже?

Принципу асимметрии.

Принципу цветовой гармонии.

Принципу последовательности.

Как называется операция, позволяющая уменьшить или увеличить изображение на чертеже?

Масштабирование.

Поворот.

Перемещение.

Какой вид проекции наиболее часто используется в инженерной графике? а) Ортогональная проекция.

Перспективная проекция.

Изометрическая проекция.

Каким способом обозначается диаметр отверстия на чертеже? а) Круглой сечкой.

Специальным символом "0".

Буквой "Д".

Как называется вид проекции, в которой все проекции объекта на плоскость параллельны основным осям координат? а) Проекция на плоскость.

Ортогональная проекция.

Параллельная проекция.

Что такое техническая нумерация участков на чертеже?

Присвоение уникальных номеров каждому участку чертежа.

Разбиение чертежа на равные сегменты.

Обозначение центров участков на основе геометрических признаков.

Как называется метод представления объектов на чертеже в трехмерном виде? а)

Изометрическая проекция.

Перспективная проекция.

Штриховая заливка.

Что такое линейные размеры на чертеже?

Размеры, характеризующие длину, ширину, высоту объекта.

Размеры, характеризующие радиусы и диаметры окружностей на чертеже.

Размеры, характеризующие координаты точек на чертеже.

Какая ширина линии на чертеже соответствует основным линиям? а) 0,25 мм.

0,15 мм.

0,5 мм.

Каким образом обозначаются точки на чертеже?

Треугольными точками.

Квадратными точками.

Круглыми точками.

Что такое чертежный язык?

Универсальный язык, используемый для обозначения геометрических фигур на чертежах.

Специальный язык, используемый для общения между инженерами.

Язык программирования, используемый для создания чертежей на компьютере.

Как называется операция совмещения и выравнивания различных видов на чертеже?

Динамическое выравнивание.

Равнина выравнивания.

Точечное выравнивание.

Как называется угол, образуемый двумя пересекающимися линиями на чертеже? а) Прямой угол.

Тупой угол.

Острый угол.

Под каким углом расположены оси проекций в изометрии? а) 75

90

120

Какие основные элементы используются в техническом черчении?

Линии, размерные указания, текст;

Размерные пометки, углы, кривые;

Точки, стрелки, цвета.

2 2. Какая линия используется для обозначения видов проекций?
Линия видимости;

Линия разрыва;

Линия черного контура.

Что обозначает каждый элемент размерной пометки на чертеже?

Точность измерения;

Значение размера;

Единицы измерения.

Как называется контур, включающий в себя все внутренние и внешние грани детали

Контур детали;

Плоскость проекции;

Контур вращения.

Для чего используется размерная линия?

Для указания размеров детали;

Для выделения контура детали;

Для указания материала детали.

Какие виды проекций определяют образ детали на чертеже? а) Верхний;

Фронтальный;

Боковой.

Какие основные линии используются в черчении?

Толстые линии;

Тонкие линии;

Пунктирные линии.

Что обозначают пунктирные линии на чертеже?

Закрытые контуры;

Разрывы в деталях;

Информацию о размерах.

Какая линия используется для обозначения секущего вида?

Линия видимости;

Линия врезки;

Линия разрыва.

Что обозначает двоеточие на чертеже?

Отступление от размера;

Наличие размера;

Измерение в нестандартных единицах.

Что обозначает стрелка на чертеже?

Направление измерения;

Законченность детали;

Наличие размера.

Какие основные виды линий разрыва существуют?

Пунктирные и сплошные;

Круглые и прямые;

Тонкие и толстые.

Как называется метод представления трехмерных объектов на плоскости? а) Перспектива;

Центральная проекция;

Вид сверху.

Какого цвета обычно выполнены размерные линии на чертеже? а) Красного;

Желтого;

Черного**.**

Какой символ используется для обозначения центра отверстий на чертеже? а) Крест;

Круг;

Точка.

Что означает надпись "1:2" на чертеже?

Масштаб 1:2;

Коэффициент увеличения;

Размеры в 2 раза меньше.

Какая линия используется для обозначения вырезанных круглых отверстий на чертеже?

Линия перпендикуляра;

Линия окружности;

Линия сечения.

Какие единицы измерения обычно используются в машиностроительном черчении? а) Метры, километры;

Миллиметры, сантиметры;

Дюймы, футы.

Какой метод изображения обеспечивает наиболее полное представление детали? а) Вид сверху;

Вид спереди;

Вид сверху и спереди.

Что обозначает угол между двумя линиями на чертеже?

Угол поворота оси;

Угол края детали;

Угол между плоскостями.

Критерии оценивания экзамена:

Количество вопросов	**Оценка**	
31-40	**5**	**Отлично**
21-30	**4**	**Хорошо**
11-20	**3**	**Удовлетворительно**

Отлично - выставляется обучающемуся, ответившему на 31-40 вопросов.

Хорошо - выставляется обучающемуся, ответившему на 21-30 вопросов.
Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, ответившему на 11 и более вопросов.
Ключи к тестам

№ п/п	**Вариант № 1**	**Вариант № 2**	**Вариант №3**	**Вариант №4**
1	**b**	**a**	**a**	**c**
2	**b**	**a**	**a**	**a**
3	**b**	**b**	**a**	**a**

4	**c**	**b**	**a**	**c**
5	**c**	**b**	**b**	**a**
6	**c**	**c**	**b**	**a**
7	**c**	**a**	**b**	**c**
8	**c**	**c**	**a**	**a**
9	**b**	**a**	**a**	**a**
10	**c**	**a**	**c**	**b**
11	**c**	**a**	**a**	**b**
12	**a**	**b**	**a**	**a**
13	**a**	**b**	**b**	**a**
14	**b**	**a**	**a**	**a**
15	**a**	**a**	**a**	**b**
16	**c**	**b**	**a**	**c**
17	**a**	**c**	**a**	**a**
18	**c**	**a**	**c**	**a**
19	**a**	**c**	**b**	**c**
20	**c**	**c**	**c**	**c**
21	**d**	**a**	**c**	**a**
22	**d**	**b**	**b**	**a**
23	**c**	**d**	**a**	**b**
24	**d**	**c**	**a**	**a**
25	**b**	**b**	**b**	**a**
26	**b**	**a**	**a**	**a**
27	**c**	**a**	**a**	**b**
28	**a**	**a**	**a**	**b**
29	**a**	**c**	**b**	**c**
30	**b**	**b**	**a**	**a**
31	**d**	**d**	**a**	**a**
32	**c**	**a**	**a**	**a**
33	**d**	**a**	**c**	**b**
34	**a**	**b**	**a**	**c**
35	**a**	**b**	**a**	**c**
36	**b**	**b**	**a**	**b**
37	**d**	**a**	**a**	**b**
38	**a**	**d**	**b**	**b**
39	**a**	**c**	**a**	**c**

40	**d**	**b**	**a**	**c**

Методические указания по освоению учебной дисциплины

ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2026 г.

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Техническая механика» состоит из 28 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Техническая механика с основами технических измерений с основами технических измерений» осуществляется в следующих формах:

Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, к темам самостоятельной работы).

Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия и др. формы).

Учебный материал структурирован, и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических и практических вопросов.

Описание последовательности действий обучающегося:

Обучающийся должен просмотреть и обдумать текст лекции и разобрать примеры.

При подготовке к лекции повторить текст предыдущей лекции.

Обучающийся должен выбрать время для работы с литературой (не менее 1 часа).

При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить новые термины по пройденной теме.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций

Лекции способствуют систематизация знаний по дисциплине, концентрации внимания обучающихся на наиболее сложных и важных вопросах. Они излагаются как в традиционном стиле, так и с применением новых технологий.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектировать учебный материал.

Запись лекции можно осуществлять в виде тезисов - коротких, простых предложений, фиксирующих только основное содержание материала. Значительно облегчают понимание лекции схемы, графики, макеты. По мере возможности студенты должны переносить их в тетрадь рядом с тем текстом, к которому эти схемы и графики относятся.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то необходимо обратиться к преподавателю на практических занятиях.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит овладеть теоретическим материалом.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия предназначены для изучения учебных дисциплин и играют важную роль в выработке у обучающихся умения применить полученные знания для решения практических задач. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются и систематизируются теоретические знания, вырабатывается способность использовать теоретические знания на практике.

Преподаватель на практических занятиях контролирует знания обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях и результаты самостоятельного решения задач, как в часы аудиторных занятий, так и на самоподготовке. Результаты контроля фиксируются преподавателем в журнале.
Перед очередным практическим занятием целесообразно изучить лекцию, соответствующую теме практического занятия, подготовить ответы на вопросы по теории, разобрать ситуативные задачи.
Столкнувшись в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, необходимо найти ответы самостоятельно или зафиксировать свои вопросы для постановки и уяснения их на практическом занятии. В начале занятия следует задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является как аудиторной, так и внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления обучающихся с определенными разделами курса по рекомендованным материалам и подготовки к выполнению индивидуальных заданий.
Самостоятельная работа проводится с целью:
систематизации, углубления, расширения и закрепления теоретических знаний и практических умений студентов; - формирования умений

использовать литературу;
формирование самостоятельности мышления, способностей

саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; - формирования общих и профессиональных компетенций; - развитию исследовательских умений.
В учебном процессе выделяются два вида самостоятельной работы: 1) аудиторная - выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию, студентам могут быть предложены следующие виды заданий: - выполнение самостоятельных заданий;
решение ситуативных задач;
работа со справочной и учебной литературой.

2) внеаудиторная - выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия, включает следующие виды деятельности:
подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим, практическим занятиям);

изучение учебного материала, вынесенного на

самостоятельную проработку: работа над определенными темами, разделами, вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочими программами учебной дисциплины;
выполнение домашних заданий разнообразного характера; - подготовку к контрольной работе, зачету, экзамену.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающихся могут быть:
уровень освоения теоретического материала;
умение обучающихся применять теоретические знания при выполнении практических задач;

обоснованность и четкость изложения ответа.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине
ОП.02 «Техническая механика»

2026 г.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.03«Техническая механика с основами технических измерений» по специальности среднего профессионального образования для специальности среднего профессионального образования 35.01.27 «Мастер сельскохозяйственного производства»
Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.03 «Техническая механика с основами технических измерений с основами технических измерений» разработан на основе Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 362н «Об утверждении профессионального стандарта «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»; технического описания компетенции конкурса профессионального мастерства «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».
Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.03 «Техническая механика с основами технических измерений с основами технических измерений» может быть использован при подготовке техников, слесарей по ремонту автомобилей.
Организация-разработчик: ГФБОУ ВО «Ставропольский ГАУ», ИСПО

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Техническая механика»
Общие положения
Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Техническая механика».
ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.
ФОС разработан на основании положений:
основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 35.01.27 «Мастер сельскохозяйственного производства»; программы учебной дисциплины Техническая механика с основами технических измерений.

Паспорт фонда оценочных средств
Специальность: 35.01.27 «Мастер сельскохозяйственного производства» Дисциплина: Техническая механика с основами технических измерений

	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Кол-во тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				вид	Кол-во
1.	Входной контроль	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	1	-	-
Тема 1 Основы теории машин и механизмов					
2.	Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	14 вопросов
3.	Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки тело	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Фронтальный опрос. Практические занятия	25 вопросов 2

4.	Равнодействующая система Параллельных сил. Центрсистемы	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	8 вопросов
5.	Связи и их реакции. Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос. Практические занятия	14 вопросов 2
6.	Основные задачи динамики. Аксиомы динамики.	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	1	Практическое занятие	1
Тема 2. Детали машин					
7.	Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	8 вопросов
8.	Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос. Практические занятия	10 вопросов 2
9.	Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос. Практическое занятие	8 вопросов 1
10.	Общие сведения о ременных передачах, общие понятия о цепных передачах, приводных цепях, звездочек, натяжных устройств	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос. Практическое занятие	12 вопросов 1
11.	Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос. Практические занятия	10 вопросов 2

12.	Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос. Практические занятия	10 вопросов 2
Тема 3. Основы стандартизации					
13.	Стандартизация в инженерной практике: основные термины и определения	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	10 вопросов
14.	Международные и отечественные стандарты: классификация и структуры	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	10 вопросов
15.	Методы обеспечения взаимозаменяемости и унификации в машиностроении	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	10 вопросов
16.	Этапы разработки стандартов на технические изделия	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	10 вопросов
Тема 4 Допуски и посадки					
17.	Основные понятия о допусках и посадках	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	8 вопросов
18.	Система допусков и посадок валов и отверстий	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	8 вопросов
19.	Классы точности и применение различных посадок	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	8 вопросов
20.	Инструменты и методы контроля допусков и посадок	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос. Практические занятия	8 вопросов 3
21.	Курсовая работа	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Письменный опрос.	90 тем
22.	Дифференцированный зачет	ОК 1; ОК2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ПК 1.2; ПК 1.3	-	Теоретические вопросы к зачету. Практические задания к зачету.	36 12

Оценка освоения курса дисциплины
«Техническая механика с основами технических измерений»

Задания для проведения входного контроля знаний

Входной контроль проводится на первом занятии для оценки базовых знаний по физике. Входной контроль выполнен в виде тестов. Тесты соостоят из 20 вопросов, 2 варианта по 10 вопросов в каждом.

Условия выполнения заданий:

Максимальное время выполнения задания: 20 мин.

За каждый правильный ответ на вопросы тестов выставляется 1 балл.

Критерии выставления оценок:

9-10 баллов - «отлично». 7-8 баллов - «хорошо».
5-6 баллов - «удовлетворительно».
Менее 5 баллов - «неудовлетворительно».

I вариант

Единица измерения силы - это:

а) Паскаль; **б) Ньютон**; в) Герц;
г) Джоуль.

Сила - это:

векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой;

скалярная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой; в) векторная величина, характеризующая динамическое взаимодействие тел между собой; г) скалярная величина, характеризующая динамическое взаимодействие тел между собой.

Система сил - это:

совокупность всех векторных величин, действующих на одно тело. б) совокупность всех скалярных величин, действующих на соседние тела. в) совокупность всех векторных величин, действующих на соседние тела. г) совокупность всех скалярных величин, действующих на одно тело.Ускорение - есть?

а) первая производная от скорости по времени.
вторая производная от скорости по времени.

первая производная от радиус-вектора по времени. г) первая производная от пути по времени.

Какой из законов Ньютона имеет следующую формулировку: существуют такие системы отчёта, относительно которой поступательно движущиеся тело сохраняет свою скорость постоянной, если на них не действуют другие тела, или их действия скомпенсированы.

а) первый закон Ньютона. б) второй закон Ньютона. в) третий закон Ньютона.

Силу, с которой тело действует на горизонтальную опору или вертикальный подвес называют:

а) силой упругости. б) силой тяжести. **в) весом тела.**

Автомобиль, двигаясь равномерно за 4 секунды проехал 40 метров. Определите его скорость.

0,1 м/с.

10 м/с.

160 м/с.

Автомобиль двигался со скоростью 60 км/ч. Определите его путь за 20 минут.

5км.

3км. в) 18км. **г) 20км.**

Что характеризует средняя скорость:

равномерное движение.

неравномерное движение.

равномерное и неравномерное движения.При криволинейном движении в одном направлении, модуль перемещения:

а) больше пройденного пути. б) равен пройденному пути.
меньше пройденного пути.

II вариант

Единица измерения работы в Международной системе единиц (СИ): а) Джоуль; б) Ньютон; в) Паскаль; г) Люменс

Силы, действующие на тело, делятся на:

внешние и внутренние;

внутренние и наружные;

внешние и промежуточные; г) внешние и эквивалентные.

Равнодействующая сила - это:

такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые.

такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и каждая из сил воздействующих на тело.

такая система сил, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые.

такая система сил, которое оказывает на тело такое же действие, как и каждая из сил воздействующих на тело.

Процесс изменения скорости тела характеризуется:

перемещением.

мгновенной скоростью. в) координатами тела.

ускорением.Какой из законов Ньютона имеет следующую формулировку: ускорение, приобретаемое телом в результате действия на него силы. F, прямо пропорционально величине этой силы и обратно пропорционально массе тела.

а) первый закон Ньютона. **б) второй закон Ньютона.** в) третий закон Ньютона.
Сила, возникающая в результате деформации и направленная в сторону, противоположную перемещением частиц тела при деформации, называется:

силой тяжести.

силой упругости.

весом тела.

Автомобиль, двигаясь равномерно за 3 секунды проехал 30 метров. Определите его скорость.

0,1 м/с.

10 м/с.

90 м/с.

Автомобиль двигался со скоростью 80 км/ч. Определите его путь за 30 минут.

5км.

3км. **в) 40км.** г) 20км.

Что называют перемещением движущейся точки:

линию, которую описывает точка в заданной системе отсчета.

направленный отрезок прямой, соединяющий начальное положение точки с его конечным.

пройденное расстояние от начальной точки траектории до конечной.

Куда направлена скорость материальной точки при прямолинейном движении:

а) независимо от направления перемещения. **б) туда же, куда направлено перемещение.** в) против направления перемещения.

Эталон

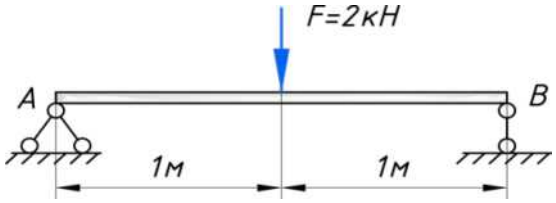
Вопрос	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Вариант 1	**б**	**а**	**а**	**а**	**а**	**в**	**б**	**г**	**б**	**в**
Вариант 2	**а**	**а**	**а**	**г**	**б**	**б**	**б**	**в**	**б**	**б**

Теоретические вопросы к дифференцированному зачету

Сформулируйте первую аксиому статики (уравновешенная система сил).
Сформулируйте вторую аксиому статики (равновесие двух сил).
Сформулируйте третью аксиому статики (преобразование системы сил).
Сформулируйте четвертую аксиому статики (суммирование двух сил).
Сформулируйте пятую аксиому статики (равенство действия и противодействия).
Сформулируйте определение момента силы относительно точки.
Сформулируйте определение плеча силы.
Запишите формулу для определения линейной скорости точки вращающегося
Запишите формулу для определения угловой скорости тела.
Сформулируйте определение КПД. Приведите примерные значения КПД наиболее распространенных механизмов и машин.
Сформулируйте понятие количества движения.
Сформулируйте понятие механической энергии.
Сформулируйте понятие растяжения (сжатия) как вида нагрузки.
Сформулируйте понятие среза (сдвига) как вида деформации.
Сформулируйте понятие кручения как вида деформации.
Сформулируйте понятие чистого изгиба как вида деформации.
Сформулируйте понятие эквивалентного напряжения.
При соблюдении какого условия применима формула Эйлера?
При каких условиях применима формула Ясинского?
На какие виды подразделяются динамические нагрузки?
В чем заключаются причины усталостного разрушения?
Как вычислить полярный момент инерции круга диаметром d?

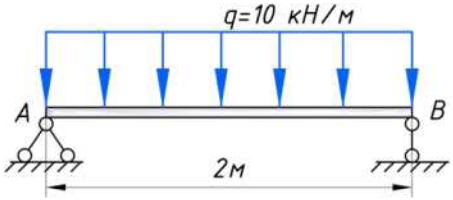
Как вычисляется осевой момент инерции круга диаметром d?
Сформулируйте понятие устойчивости.
Достоинства, недостатки и область применения червячных передач.
Классифицируйте механические передачи по способу соединения звеньев.
Что называется передаточным отношением? Дайте определение.
Достоинства, недостатки и область применения передачи «винт-гайка».
Достоинства, недостатки и область применения зубчатых передач.
Какие виды нагрузок воспринимают подшипники? Подшипники качения, подшипники скольжения, их достоинства, недостатки и применение.
Достоинства, недостатки и область применения червячных передач.
Достоинства, недостатки и область применения ременных передач.
Достоинства, недостатки и область применения цепных передач.
Достоинства, недостатки и область применения шпоночных соединений.
Назовите основные факторы, определяющие выбор подшипников качения.
Перечислите основные конструктивные элементы валов и осей.

Практические задания к дифференцированному зачету №1 Рассмотрим балку на двух опорах, длиной 2 метра. Загрузим ее, посередине пролета, сосредоточенной силой:



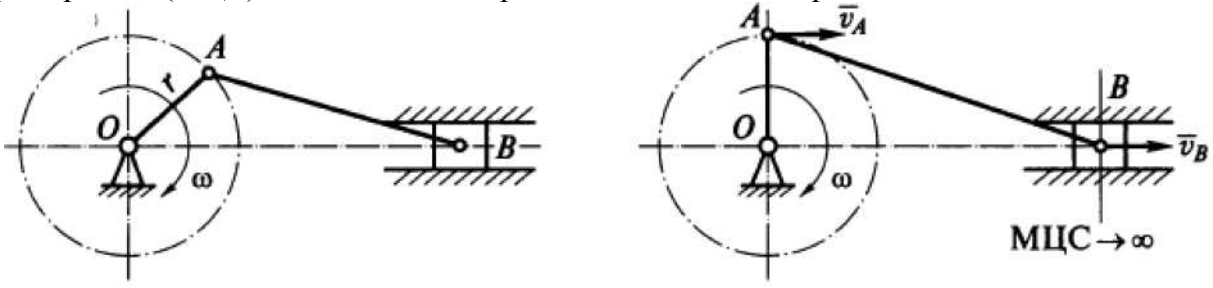
Необходимо определить реакции опор.

№2 Рассмотрим балку, загруженную распределенной нагрузкой:



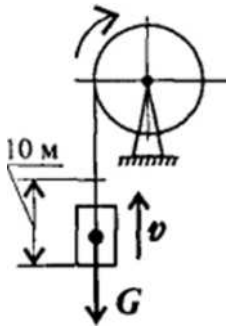
Необходимо определить реакции опор.

№3В кривошипно-шатунном механизме за один оборот кривошипа ползун проходит путь, равный 400 мм. Какой путь пройдет за это время точка *A*? Где будет находиться мгновенный центр скоростей (МЦС) звена *AB,* когда кривошип *OA* займет вертикальное положение?

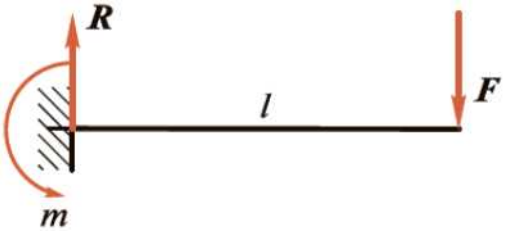


а *б*

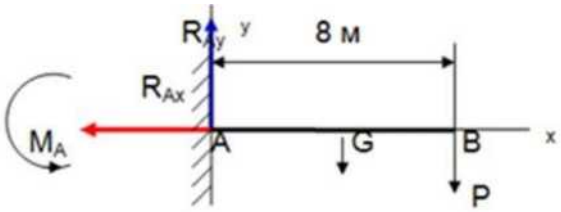
№4 Определить потребную мощность мотора лебедки для подъема груза весом 3 кН на высоту 10 м за 2,5 с. КПД механизма лебедки 0,75.



№5 Консольная балка длиной *l* = 2 м нагружена на конце силой F = 3000 Н. Не учитывая силу тяжести балки, определить реакции заделки.



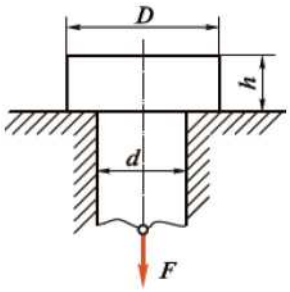
№6Определить опорные реакции жесткой заделки консольной балки длиной 8 метров, на конце



которой подвешен груз P = 1 Кн. Сила тяжести балки G = 0,4 кН приложена посередине балки.

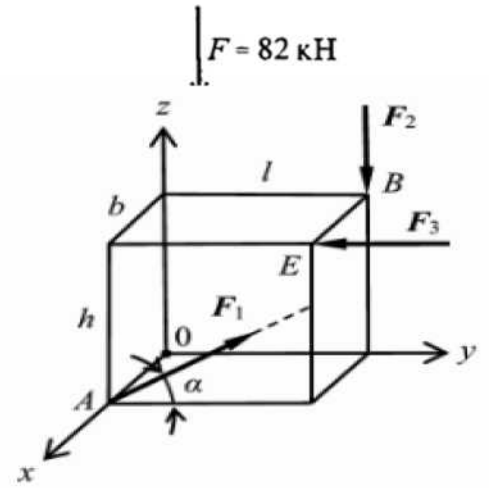
№7 Прямой брус растянут силой F=150 кН, материал - сталь $O_т$=570МПа, $O_в$=720 МПа , запас прочности [s]=1,5. Определить размеры поперечного сечения бруса.

№8 Выполнить проверочный расчет на смятие и срез в головке стержня, растягиваемого силой *F* = 100 кН. Дано: *D* = 32 мм, *d* = 20 мм, *h* = 12 мм. Для материала стержня [$o_{см}$]=250 МПа, [$т_{ср}$]=150 МПа.



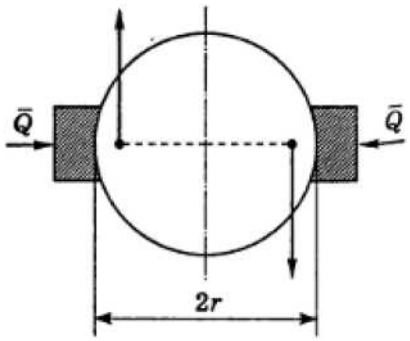
№9 Проверить устойчивость стержня. Стержень длиной *l* защемлен одним концом, сечение - швеллер № 16, материал - Ст-3, запас устойчивости трехкратный. Стержень нагружен сжимающей силой F. Швеллер №16: площадь сечения 18,1 см^2; минимальный осевой момент сечения 63,3 см^4; минимальный радиус инерции сечения $_{mn}$ =1,87 см. Предельная гибкость для

материала Ст-3: ^пр<щ 100.



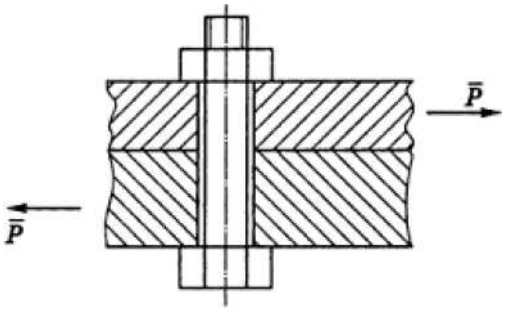
№10 Определить моменты сил F_i=15Н, F_2=20Н, F_s=30Н относительно координатных осей. Угол а=30 градусов. h=3м; Ь=2м; *l*=4м.

№11 К валу приложена пара сил с моментом М=100 Н^м. На валу заключено тормозное колесо, радиус *r* которого равен 25 см. Найти, с какой силой Q надо прижимать к колесу тормозные колодки, чтобы колесо оставалось в покое, если коэффициент трения покоя f между колесом и колодками равен 0,25.



№12

Определить необходимую затяжку болта, скрепляющего две стальные полосы, разрываемые силой Р=2 кН. Болт поставлен с зазором и не должен работать на срез. Коэффициент трения между листами равен 0,2.



ЗАДАЧИ к дифференцированному зачету

Задача 1. Определить реакции опор горизонтальной балки от заданной нагрузки.

Дано:
Схема балки (рис. 1).

P = 20 кН, *G* = 10 кН, *M* = 4 кНм, *q* = 2 кН/м, *a*=2 м, *b*=3 м, ^{д} = 30 .

Определить реакции опор в точках *A* и *B*.

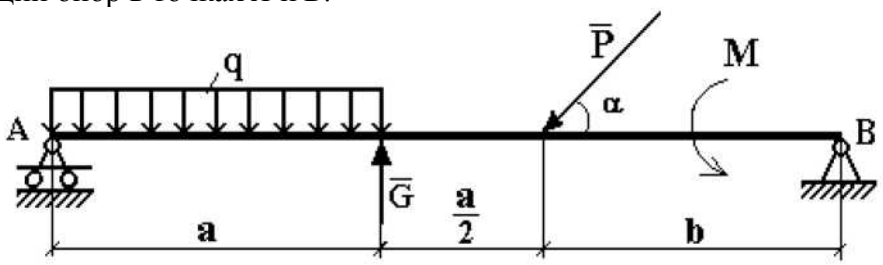


Рис. 1

Решение:
Рассмотрим равновесие балки *AB* (рис. 2).
К балке приложена уравновешенная система сил, состоящая из активных сил и сил реакции.
Активные (заданные) силы:

P , $, , пара сил с моментом *M*, где

** - сосредоточенная сила, заменяющая действие распределенной вдоль отрезка *AC* нагрузки интенсивностью *q*.
Величина
!eH
б = ^*AC* = *д a* = *2-2* - - - - - - - - - - - - *м* = 4 *кН.*
м

Линия действия силы проходит через середину отрезка *AC*.
Силы реакции (неизвестные силы): , , .

тр о
- - заменяет действие отброшенного подвижного шарнира (опора *A*).

Реакция ^{A} перпендикулярна поверхности, на которую опираются катки подвижного шарнира.
X ¥
3 - заменяют действие отброшенного неподвижного шарнира (опора *B*).

v у 1?
3 - составляющие реакции ^{5}, направление которой заранее неизвестно.

Расчетная схема

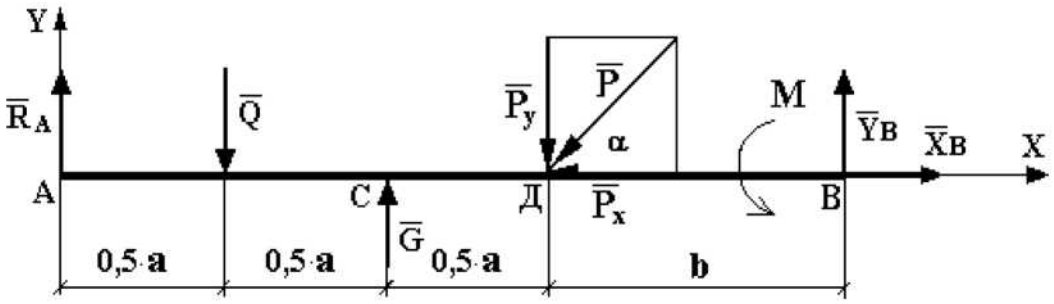


Рис. 2

Для полученной плоской произвольной системы сил можно составить три уравнения равновесия:

, , .

Задача является статически определимой, так как число неизвестных сил (л , s, р" у у)) - три - равно числу уравнений равновесия.

Поместим систему координат *XY* в точку *A*, ось *AX* направим вдоль балки. За центр моментов всех сил выберем точку *B*.

Составим уравнения равновесия:

\ *У,* = 0 -> - P • cos o? = O

;

У P*т = 0 —> P J - *O* + G - P - sin a? + У= = 0;

E^fc)=0^+^-«i-a(i+0,5.o)+e(<.+4)-^.(i.5.a+4)=0.

3)

S7 jy y

Решая систему уравнений, найдем л, 3 , 3.

$X_£$ = P- cos a =20-cos 30° в 20-0,866 = 17,32я:Я.

$$R_A = \frac{1}{(1{,}5 \cdot a + b)}\left[M + P \cdot \sin\alpha \cdot b - G \cdot (b + 0{,}5 \cdot a) + Q \cdot (a + b)\right] =$$

$$= \frac{1}{1{,}5 \cdot 2} \cdot \left[4 + 20 \cdot \sin 30^0 \cdot 3 - 10 \cdot (3+1) + 4 \cdot (2+3)\right] = \frac{1}{6} \cdot \left[4 + 30 - 40 + 20\right] =$$

$$= \frac{14}{6} \approx 2{,}333кН.$$

Y_s = e-G + P- sin *a*-R_A = 4-10 + 20- sin 30° - 2,333= 4- 2,333= 1,667

Определив B, B, найдем величину силы реакции неподвижного шарнира

= /V +y2 = $7^{17},^{3}2^2$ + $1{,}667^2$ = 7299,9824 + 2,778889 « 17,4кЯ.

В целях проверки составим уравнение

У M_J(Fr) = -P_J l,5 a + e «-G- *0,5 a* + *M*+Y_s *b* Д \ A *f* Л ' л-- ' 25

.

Если в результате подстановки в правую часть этого равенства данных задачи и найденных сил реакций получим нуль, то задача решена - верно.

-2,333-1,5- 2+4- 2-10 1 + 4 +1,667-3 = -6,999 +8- 10+4+ 5,001 = = 17,001- 16,999 = 0,002 и 0.

Реакции найдены верно. Неточность объясняется округлением при вычислении .

R_A = 2,333кН. R,, = Y1,4кН.

Ответ: A , в ,

Варианты:

P =15кН,G =8 кН, M = 5 кНм, q = 3 кН/м, a = 2.5 м, b = 4 м, a = 45°

P =25кН,G =12 кН, M = 6 кНм, q = 1.5 кН/м, a = 1.5 м, b = 2.5 м, a = 60°

P =30кН,G =15 кН, M = 3 кНм, q = 2.5 кН/м, a = 3 м, b = 5 м, a = 15°

P =10кН,G =5 кН, M = 2 кНм, q = 4 кН/м, a = 2 м, b = 3.5 м, a = 75°

P =18кН,G =9 кН, M = 7 кНм, q = 2 кН/м, a = 1 м, b = 4 м, a = 30°

P =22кН,G =11 кН, M = 8 кНм, q = 3.5 кН/м, a = 2 м, b = 6 м, a = 40°

P =12кН,G =7 кН, M = 4 кНм, q = 1 кН/м, a = 3 м, b = 2 м, a = 50°

P =20кН,G =10 кН, M = 1 кНм, q = 5 кН/м, a = 2 м, b = 5 м, a = 20°

P =28кН,G =14 кН, M = 2 кНм, q = 0.5 кН/м, a = 4 м, b = 4 м, a = 90°

P = 17 кН, G = 8 кН, M = 3 кНм, q = 3 кН/м, a = 2 м, b = 3 м, a = 25°

P = 19 кН, G = 10 кН, M = 5 кНм, q = 1.5 кН/м, a = 3 м, b = 4 м, a = 70°

P = 26 кН, G = 13 кН, M = 7 кНм, q = 2 кН/м, a = 2 м, b = 8 м, a = 10°

P = 14 кН, G = 6 кН, M = 1 кНм, q = 4 кН/м, a = 1 м, b = 3 м, a = 55°

P = 11 кН, G = 5 кН, M = 0.5 кНм, q = 3 кН/м, a = 1.5 м, b = 2.5 м, a = 35°

P = 23 кН, G = 11 кН, M = 4 кНм, q = 2 кН/м, a = 2 м, b = 4.5 м, a = 65°

P = 29 кН, G = 13 кН, M = 2.5 кНм, q = 0.8 кН/м, a = 3.5 м, b = 5 м, a = 80°

P = 16 кН, G = 7 кН, M = 6 кНм, q = 4.5 кН/м, a = 4 м, b = 3 м, a = 45°

P = 21 кН, G = 11 кН, M = 3 кНм, q = 1.2 кН/м, a = 3 м, b = 2 м, a = 20°

P = 27 кН, G = 14 кН, M = 8 кНм, q = 3.8 кН/м, a = 1.5 м, b = 6 м, a = 30° 20. P = 15 кН, G = 9 кН, M = 1.5 кНм, q = 5.2 кН/м, a = 3 м, b = 2.5 м, a = 10° 21. P = 12 кН, G = 6 кН, M = 4.5 кНм, q = 2.1 кН/м, a = 4 м, b = 5 м, a = 60° 22. P = 20 кН, G = 10 кН, M = 3.2 кНм, q = 1.9 кН/м, a = 2 м, b = 4 м, a = 50° 23. P = 18 кН, G = 8 кН, M = 5 кНм, q = 4.1 кН/м, a = 1 м, b = 3 м, a = 85° 24. P = 30 кн, G = 12 кН, M = 7 кНм, q = 3.3 кН/м, a = 3 м, b = 7 м, a = 15°

P = 19 кН, G = 8 кН, M = 2.7 кНм, q = 1.8 кН/м, a = 2.5 м, b = 4.5 м, a = 35°

P = 24 кН, G = 11 кН, M = 6.4 кНм, q = 2.9 кН/м, a = 2 м, b = 5.5 м, a = 40°

P = 15 кН, G=7 кН, M = 5.5 кНм, q = 2.6 кН/м, a = 3 м, b= 3 м, a =70°

P = 16 кН, G=9 кН, M = 2.2 кНм, q = 3.1 кН/м, a = 1.5 м,b = 2 м, a= 90°

P = 27 кН, G=12 кН, M = 4.8 кНм, q = 1.7 кН/м, a = 2.5 м, b = 3.5 м, a =75°

P = 13 кН, G=8 кН, M = 6.1 кНм, q = 3.6 кН/м, a = 3 м, b= 4 м, a =45°

Задача 2. Для заданной плоской рамы определить реакции опор.

Дано:
Схема рамы рис.3
P = 20 кН, *G* = 10 кН, *M* = 4 кНм, *q* = 2 кН/м, *a*=2 м, *b*=3 м, = 30 .

Определить реакции опор рамы.

Решение:
Рассмотрим равновесие жесткой рамы *ABEC* (рис. 4).

Расчетная схема

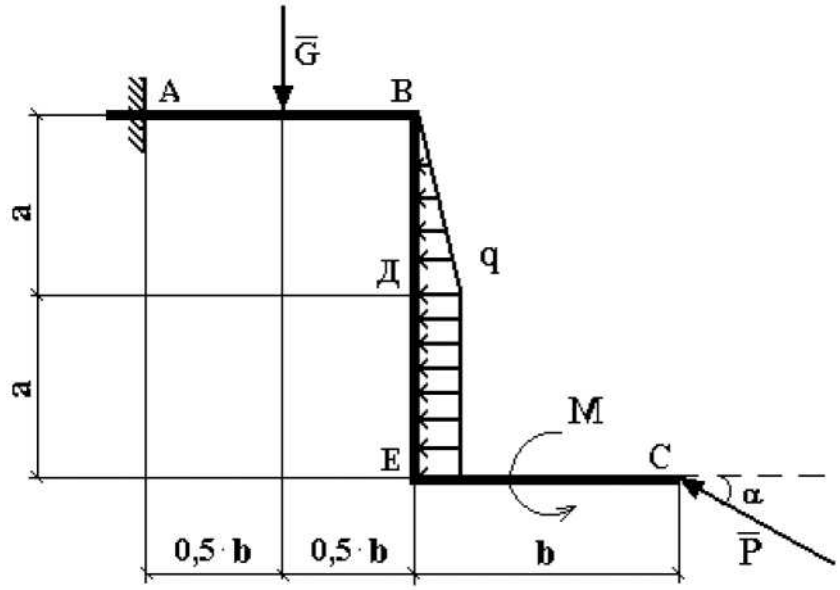


Рис. 3

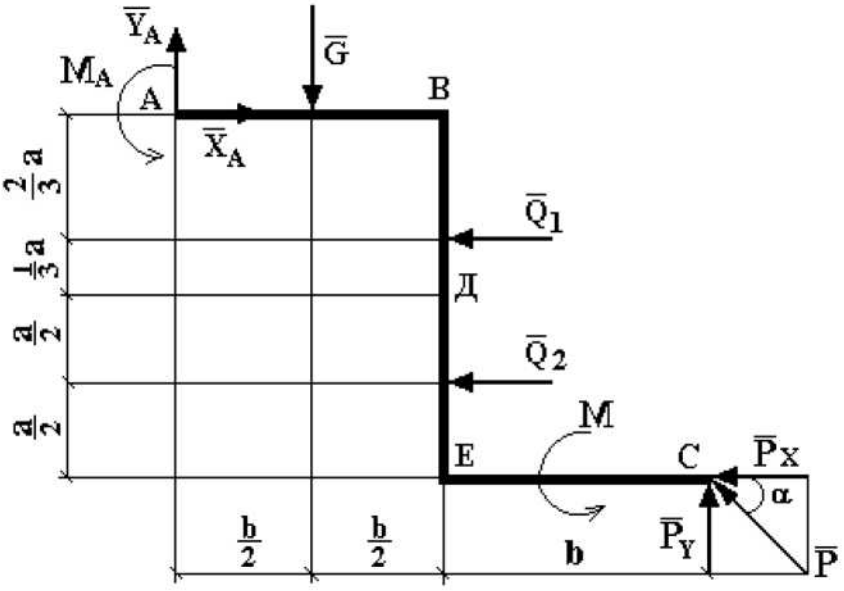


Рис. 4

Система сил приложенных к раме состоит из активных сил и сил реакций.

Активные силы:

$\overline{P}$, $\overline{G}$, пара сил с моментом M, $\overline{Q_1}$, $\overline{Q_2}$.

$\overline{Q_1}$, $\overline{Q_2}$ заменяют действие распределенной нагрузки на отрезках *ВД* и *ДЕ*.

$$Q_1 = \frac{1}{2} \cdot q \cdot ВД = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 = 2кН.$$

Линия действия силы $\overline{Q_1}$ проходит на расстоянии $2a/3$ от точки *В*.

$$Q_2 = q \cdot ДЕ = q \cdot a = 4кН.$$

Линия действия силы $\overline{Q_2}$ проходит через середину отрезка ДЕ.

Силы реакции:

$\overline{X}_A$, $\overline{Y}_A$, M_A - заменяют действие жесткого защемления, которое ограничивает любое перемещение рамы в плоскости чертежа.

К раме приложена плоская произвольная система сил. Для нее можем составить три уравнения равновесия:

$$\sum F_{KX} = 0, \sum F_{KY} = 0, \sum M_0\left(\overline{F}_{KX}\right) = 0.$$

Задача является статистически определимой, так как число неизвестных тоже три - $\overline{X}_A$, $\overline{Y}_A$, M_A.

Составим уравнения равновесия, выбрав за центр моментов точку А, так как ее пересекают наибольшее число неизвестных сил.

1) $\sum F_{KX} = 0 \rightarrow X_A - Q_1 - Q_2 - P \cdot \cos\alpha = 0;$

2) $\sum F_{KY} = 0 \rightarrow Y_A - G + P \cdot \sin\alpha = 0;$

$$\sum M_A\left(\overline{F}_K\right) = 0 \rightarrow M_A - G \cdot 0{,}5 \cdot b - Q_1 \cdot \frac{2}{3} \cdot a - Q_2 \cdot 1{,}5 \cdot a + M + P \cdot \sin\alpha \cdot 2b -$$

3) $- P \cdot \cos\alpha \cdot 2 \cdot a = 0.$

Решая систему уравнений, найдем X_A, Y_A, M_A.

$$X_A = Q_1 + Q_2 + P \cdot \cos\alpha = 2 + 4 + 20 \cdot \cos 30^0 = 6 + 20 \cdot 0{,}866 = 23{,}32кН;$$

$$Y_A = G + P \cdot \sin\alpha = 10 - 20 \cdot \sin 30^0 = 10 - 10 = 0;$$

$$M_A = G \cdot 0,5 \cdot b + Q_1 \cdot \frac{2}{3} \cdot a + Q_2 \cdot 1,5 \cdot a - M - P \cdot \sin\alpha \cdot 2b + P \cdot \cos\alpha \cdot 2 \cdot a = 10 \cdot 0,5 \cdot 3 +$$

$$+ 2 \cdot \frac{2}{3} \cdot 2 + 4 \cdot 1,5 \cdot 2 - 4 - 20 \cdot \sin 30^0 \cdot 6 + 20 \cdot \cos 30^0 \cdot 2 \cdot 2 = 15 + \frac{8}{3} + 12 - 4 - 60 +$$

$$+ 80 \cdot 0,866 = 34,947 кН \cdot м.$$

Для проверки полученных результатов составим уравнение моментов вокруг точки С.

$$\sum M_C\left(\overline{F}_K\right) = M + Q_2 \cdot \frac{a}{2} + Q_1 \cdot \left(a + \frac{1}{3} \cdot a\right) + G \cdot 1,5 \cdot b - X_A \cdot 2 \cdot a - Y_A \cdot 2 \cdot b + M_A.$$

Подставляя все значения, получим

$$\sum M_C\left(\overline{F}K\right) = 4 + 4 \cdot \frac{2}{2} + 2 \cdot \left(2 + \frac{1}{3} \cdot 2\right) + 10 \cdot 4,5 - 23,32 \cdot 2 \cdot 2 - 0 + 34,947 = 4 + 4 + 5,333 +$$

$$+ 45 - 93,28 + 34,947 = 93,28 - 93,28 = 0.$$

Реакции найдены верно.

Ответ:

$$\left.\begin{array}{l} X_A = 23,32 кН \\ Y_A = 0 \end{array}\right\} \rightarrow R_A = X_A = 23,32 кН.$$

$$M_A = 34,947 кНм.$$

Варианты:

1. P = 25 кН, G = 15 кН, M = 5 кНм, q = 3 кН/м, a = 2.5 м, b = 4 м, α = 45°
2. P = 18 кН, G = 12 кН, M = 3 кНм, q = 1.5 кН/м, a = 1.5 м, b = 3.5 м, α = 60°
3. P = 30 кН, G = 10 кН, M = 6 кНм, q = 2.5 кН/м, a = 3 м, b = 5 м, α = 15°
4. P = 22 кН, G = 7 кН, M = 4.5 кНм, q = 4 кН/м, a = 2 м, b = 6 м, α = 75°
5. P = 15 кН, G = 8 кН, M = 1 кНм, q = 2 кН/м, a = 1 м, b = 2 м, α = 30°
6. P = 20 кН, G = 10 кН, M = 0.5 кНм, q = 1.8 кН/м, a = 2 м, b = 4.5 м, α = 40°
7. P = 14 кН, G = 11 кН, M = 2.2 кНм, q = 3.5 кН/м, a = 2.5 м, b = 3 м, α = 50°
8. P = 27 кН, G = 14 кН, M = 5.5 кНм, q = 0.8 кН/м, a = 3 м, b = 4 м, α = 35°
9. P = 16 кН, G = 9 кН, M = 3.2 кНм, q = 2.2 кН/м, a = 1.5 м, b = 2.5 м, α = 20°
10. P = 28 кН, G = 13 кН, M = 8 кНм, q = 1.9 кН/м, a = 1 м, b = 5 м, α = 90°
11. P = 19 кН, G = 6 кН, M = 4 кНм, q = 3 кН/м, a = 2 м, b = 2.5 м, α = 45°
12. P = 21 кН, G = 10 кН, M = 2.5 кНм, q = 1.5 кН/м, a = 3 м, b = 3.5 м, α = 60°
13. P = 12 кН, G = 5 кН, M = 3 кНм, q = 2.8 кН/м, a = 2.5 м, b = 4 м, α = 30°
14. P = 24 кН, G = 11 кН, M = 7 кНм, q = 4.5 кН/м, a = 3 м, b = 5 м, α = 75°
15. P = 15 кН, G = 8 кН, M = 2 кНм, q = 2.1 кН/м, a = 2 м, b = 6 м, α = 15°
16. P = 30 кН, G = 14 кН, M = 1.5 кНм, q = 3 кН/м, a = 4 м, b = 4 м, α = 80°
17. P = 17 кН, G = 9 кН, M = 5.2 кНм, q = 0.9 кН/м, a = 2 м, b = 3.5 м, α = 25°
18. P = 26 кН, G = 13 кН, M = 3.7 кНм, q = 1.1 кН/м, a = 2.8 м, b = 4.5 м, α = 55°
19. P = 20 кН, G = 10 кН, M = 4.8 кНм, q = 2.4 кН/м, a = 3.2 м, b = 5 м, α = 35°
20. P = 23 кН, G = 12 кН, M = 6.5 кНм, q = 2.7 кН/м, a = 3 м, b = 6 м, α = 10°
21. P = 13 кН, G = 8 кН, M = 2.3 кНм, q = 1.6 кН/м, a = 2 м, b = 3 м, α = 50°
22. P = 22 кН, G = 10 кН, M = 4 кНм, q = 1.2 кН/м, a = 1.8 м, b = 4 м, α = 60°
23. P = 29 кН, G = 15 кН, M = 5.5 кНм, q = 3.1 кН/м, a = 4 м, b = 5.5 м, α = 20°
24. P = 31 кН, G = 11 кН, M = 2.8 кНм, q = 4 кН/м, a = 2 м, b = 2.5 м, α = 45°
25. P = 12 кН, G = 6 кН, M = 7.2 кНм, q = 1.4 кН/м, a = 3.5 м, b = 3 м, α = 25°
26. P = 19 кН, G = 9 кН, M = 3.4 кНм, q = 2.9 кН/м, a = 2 м, b = 4.1 м, α = 35°
27. P = 16 кН, G = 10 кН, M = 0.9 кНм, q = 2.6 кН/м, a = 2.5 м, b = 5 м, α = 70°
28. P = 20 кН, G = 8 кН, M = 4.1 кНм, q = 0.5 кН/м, a = 1.5 м, b = 2.8 м, α = 15°
29. P = 25 кН, G = 14 кН, M = 6.3 кНм, q = 3.6 кН/м, a = 3 м, b = 2 м, α = 55°
30. P = 11 кН, G = 7 кН, M = 8 кНм, q = 2.5 кН/м, a = 4 м, b = 5 м, α = 90

Методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы по дисциплине
ОП.03 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2026 г.

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Материаловедение» состоит из 6 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Материаловедение» осуществляется в следующих формах:

Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, к темам самостоятельной работы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических и практических вопросов.

Описание последовательности действийобучающегося:

Обучающийся должен просмотреть и обдумать текст лекции и разобрать примеры.

При подготовке к лекции повторить текст предыдущей лекции.

Обучающийся должен выбрать время для работы с литературой (не менее 1 часа).

При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить новые термины по пройденной теме.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций

Лекции способствуют систематизация знаний по дисциплине, концентрации внимания обучающихся на наиболее сложных и важных вопросах. Они излагаются как в традиционном стиле, так и с применением новых технологий.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектировать учебный материал.

Запись лекции можно осуществлять в виде тезисов - коротких, простых предложений, фиксирующих только основное содержание материала.Значительно облегчают понимание лекции схемы, графики, макеты. По мере возможности студенты должны переносить их в тетрадь рядом с тем текстом, к которому эти схемы и графики относятся.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то необходимо обратиться к преподавателю на практических занятиях.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит овладеть теоретическим материалом.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим

занятиям

Практические занятия предназначены для изучения учебных дисциплин и играют важную роль в выработке у обучающихся умения применить полученные знания для решения практических задач. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются и систематизируются теоретические знания, вырабатывается способность использовать теоретические знания на практике.

Преподаватель на практических занятиях контролирует знания обучающихся по теоретическому

материалу, изложенному на лекциях и результаты состоятельного решения задач, как в часы аудиторных занятий, так и на самоподготовке. Результаты контроля фиксируются преподавателем в журнале.
Перед очередным практическим занятием целесообразно изучить лекцию, соответствующую теме практического занятия, подготовить ответы на вопросы по теории, разобрать ситуативные задачи. Столкнувшись в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, необходимо найти ответы самостоятельно или зафиксировать свои вопросы для постановки и уяснения их на практическом занятии. В начале занятия следует задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является как аудиторной, так и внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления обучающихся с определенными разделами курса по рекомендованным материалам и подготовки к выполнению индивидуальных заданий.
Самостоятельная работа проводится с целью:
систематизации, углубления, расширения и закрепления теоретических знаний и практических умений студентов;

формирования умений использовать литературу;

формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;

формирования общих и профессиональных компетенций;

развитию исследовательских умений.

В учебном процессе выделяются два вида самостоятельной работы:
аудиторная - выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию, студентам могут быть предложены следующие виды заданий:

выполнение самостоятельных заданий;

решение ситуативных задач;

работа со справочной и учебной литературой.

внеаудиторная - выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия, включает следующие виды деятельности:

подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим, практическим занятиям);

изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельнуюпроработку: работа над определенными темами, разделами, вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочими программами учебной дисциплины;

выполнение домашних заданий разнообразного характера;

подготовку к контрольной работе, зачету, экзамену.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающихся могут быть:
уровень освоения теоретического материала;
умение обучающихся применять теоретические знания при выполнении практических задач;

обоснованность и чёткость изложения ответа.

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.03 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт контрольно - оценочных средств

Назначение контрольно - оценочных средств учебной дисциплины

Результаты освоения учебной дисциплины

Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины

Оценочные средства текущего контроля по учебной дисциплине

Оценочные средства промежуточной аттестации учебной дисциплины

Паспорт контрольно - оценочных средств

Назначение контрольно-оценочных средств учебной дисциплины

Контрольно - оценочные средства (КОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства
Результаты освоения учебной дисциплины

КОС позволяет оценить знания, умения профессии СПО 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; описывать значимость своей профессии*;* применять стандарты антикоррупционного поведения; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать нормативно техническую документацию по разборке и сборке, ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение деталей; технические условия, методы и способы ремонта, восстановления узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования; основные приемы слесарных работ по ремонту, восстановлению узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;

	использовать контрольноизмерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов; осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта, восстановления узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования; использовать оборудование, оснастку, контрольноизмерительный инструмент при ремонте, восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	назначение, конструктивные особенности, технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования; методы контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования; основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования; конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин; требования нормативно-технической документации

Формы контроля и оценки результатов освоения учебного предмета

Формы текущего контроля
Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.
Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и перспективно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:
- выполнение практических работ.
Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля - устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий. Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний.
Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.
Контрольно-оценочные средства учебного предмета

Для проведения текущего контроля используются оценочные средства.
Формы и методы текущего контроля предусматривают оценку индивидуальной работы.
Оценочные средства текущего контроля в виде тестов.

Оценочное средство 1.
для проведения текущего контроля
Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов.
Строение и свойства материалов.
Устный опрос. Контрольные вопросы.

Что изучает материаловедение?

Что называется структурой материалов?

Что называется фазой состояния вещества?

Опишите строение кристаллических веществ.

Какие существуют основные показатели свойств материалов?

Какие параметры определяют техническую прочность материалов?

Что понимают под триботехникой?

Каким образом улучшить коррозионную стойкость материала?

Назовите основные технологические характеристики материалов.

Как классифицируются материалы по своим структурным признакам?

Перечислите нормативно-техническую документацию, устанавливающую комплекс норм, правил и требований к материалам.

Чем необходимо руководствоваться при выборе материалов?

Что является основными свойствами изделия?

Из чего складывается показатель - материалоемкость продукции?

Свойства материалов

Устный опрос. Контрольные вопросы.

Назовите основные свойства металлов.

Что называется кристаллизацией расплавов?

Назовите основные виды коррозии металлов.

Что называется сплавом?

Что называется эвтектикой?

Какая существует связь между твердым раствором и свойствами сплава?

Какими свойствами характеризуются металлы?

Какие существуют виды деформации металлов?

Что является основными характеристиками механических свойств металлов?

Какие существуют методы определения твердости металлов и сплавов?

Что называется технологическими свойствами материалов?

Какие существуют технологические пробы металлов?

Термическая обработка металлов и сплавов

Устный опрос. Контрольные вопросы.

Что называется термической обработкой металлов?

Назовите виды термической обработки стали.

Какие структурные превращения происходят при термической обработке стали?

С какой целью проводится термическая обработка сталей?

Какая структура обеспечивает высокий комплекс механических свойств стали после термической обработки?

Что называется отжигом стали?

Что называется закалкой сталей?

Назовите способы закалки сталей.

Что называется отпуском стали?

В чем заключается термомеханическая обработка стали?

Какие свойства обеспечивает поверхностная закалка сталей?

Назовите виды химико-термической обработки сталей.

Какие виды брака изделий могут возникнуть в результате нарушения технологии термической обработки сталей?

Опишите технологию изготовления отливок в песчаных формах.

Перечислите специальные способы литья.

Каким образом подразделяются прокатные изделия?

В чем состоит сущность процесса волочения?

Что называется сваркой металлов?

На чем основана работа резания режущего инструмента?

Материалы с особыми технологическими свойствами. Чугуны

Устный опрос. Контрольные вопросы.

Каким образом получается чугун?

Какие существуют плавильные агрегаты для получения чугуна?

Опишите технологический процесс получения алюминия.

Что представляет собой порошковая металлургия?

Что называется чугуном?

Какими параметрами определяются типы чугунов?

По каким признакам осуществляется классификация чугунов?

Назовите структурные составляющие чугунов.

Чем обусловлены механические свойства высокопрочного чугуна?

Каким образом получается ковкий чугун?

Каким образом подразделяются легированные чугуны по своему назначению?

Тема 2.1 Материалы с особыми технологическими свойствами. Стали.

Устный опрос. Контрольные вопросы.

Каким образом производится сталь?

Какие существуют процессы получения стали?

В каких плавильных агрегатах может выплавляться сталь?

Каким образом классифицируются стали?

Как подразделяются стали по своему назначению?

Какие существуют группы углеродистых сталей?

С какой целью осуществляется легирование сталей?

Какие стали относятся к группе инструментальных?

Что представляют собой твердые сплавы?

Тема 2.5. Материалы с малой плотностью.
Устный опрос. Контрольные вопросы.

Каким образом классифицируются алюминиевые сплавы?

Что называется силумином?

Что называется бронзой?

Какие сплавы используют в качестве антифрикционных материалов?

С какой целью используются припои?

Оценочное средство 2.
Общие сведения о металлах и их сплавах
Вариант 1

. Какие из свойств металлов и сплавов относятся к физическим ?

пластичность, твёрдость;

температура плавления, электропроводность;

свариваемость, способность обрабатываться режущим инструментом.

.Укажите степень тетрагональности тетрагональной кристаллической решётки:

c/a=1,689;

c/a > 0,5;

в)c/a > 1.

На каком оборудовании производят испытания на растяжение?

разрывная машина;

копёр;

прибор Бринелля.

Какие параметры определяют при испытании материала на усталость?

временное сопротивление разрыву;

предел выносливости;

ударная вязкость.

Укажите методы определения твёрдости:

температурное воздействие;

вдавливание, царапание, упругая отдача;

разрыв образца.

Что называется анизотропией?

поверхностные несовершенства решётки;

расположение атомов в различных плоскостях кристаллической решётки с различной плотностью;

модификация зёрен структуры.

Что называется кристаллизацией?

расположение атомов в различных плоскостях кристаллической решётки с различной плотностью;

несовершенства на границах зёрен и блоков металлов;

переход металла из жидкого в твёрдое состояние.

Назовите характерные особенности механической смеси:

элементы, входящие в состав сплава , не растворимы друг в друге в твёрдом состоянии, не вступают в химическую реакцию, образуя соединение;

образование общей кристаллической решётки;

полная растворимость элементов друг в друге.

Что показывает линия солидус диаграммы состояния сплавов?

эвтектические превращения;

появление жидкости;

конец кристаллизации.

Как называются сплавы железа с углеродом с содержанием углерода до

2,14%?
стали;

феррит;

чугун.

Тест-контроль знаний по материаловедению
Физико-химические закономерности формирования структуры материалов

Вариант 2

Какие из свойств металлов и сплавов относятся к технологическим?

свариваемость, ковкость,

способность противостоять коррозии,

удельный вес, коэффициент линейного расширения.

Какими свойствами обладают сплавы, имеющие гексагональную плотно упакованную решётку?

твёрдость, жёсткость;

легко деформируются при сдвиговых нагрузках;

имеют низкую температуру плавления.

На каком оборудовании проводят испытания на ударный изгиб?

маятниковый копёр;

прибор Роквелла;

разрывная машина.

Какие параметры определяют при испытании материала на разрыв?

ударная вязкость;

предел выносливости;

предел текучести, предел прочности.

Что называется твёрдостью:

способность материала сопротивляться внедрению в него другого, более твёрдого тела;

наименьшее напряжение, при котором без заметного увеличения нагрузки продолжает течь образец;

наибольшее напряжение, которое может выдержать материал, не разрушаясь.

Что называется аллотропией (полиморфизмом)?

способность металлов в твёрдом состоянии иметь различное кристаллическое строение и свойства при различных температурах;

рост зёрен структуры;

линейные несовершенства решётки.

Что называется модификацией?

рост зерна с неравномерной скоростью;

искусственное регулирование размеров зёрен;

полиморфизм.

Назовите характерные особенности твёрдых растворов:

при кристаллизации сохраняется однородность распределения атомов различных элементов;

образуется кристаллическая решётка, отличная от решёток образующих элементов;

элементы полностью растворимы друг в друге.

9.Что показывает линия ликвидус диаграммы состояния сплавов?
выделение цементита;

начало кристаллизации при охлаждении;

образование механической смеси.

10.Как называются сплавы железа с углеродом с содержанием углерода более 2,14%?
чугун;

латунь;

сталь.

Ответы:
Вариант 1
1-б, 2-в, 3-а, 4-б, 5-б, 6-б, 7-в, 8-а, 9-в, 10-а
Вариант 2
1-а, 2-б, 3-а, 4-в, 5-а, 6-а, 7-б, 8-а, 9-б, 10-а

Оценочное средство 3.
для проведения текущего контроля в форме теста

Материалы с особыми технологическими свойствами.
Чугун

Влияние фосфора на литейные свойства чугуна

Ухудшает

Улучшает

Не меняет

Какой чугун называется белым?

Чугун, в котором весь углерод или часть его содержится в виде графита

Чугун, в котором весь углерод находится в химически связанном состоянии

Чугун, в котором металлическая основа состоит из феррита

Чугун, в котором наряду с графитом содержится ледебурит

Чугуны - это железоуглеродистые сплавы, отличающиеся от сталей:

большим содержанием углерода

меньшим содержанием углерода

меньшим содержанием вредных примесей

меньшим содержанием кислорода

Структура ковкого чугуна получают путем графитизирующего отжига отливок из:

серого чугуна (СЧ)

белого чугуна (БЧ)

высокопрочного чугуна (ВЧ)

антифрикционного чугуна

При модифицировании жидкого чугуна магнием при кристаллизации образуется структура:

белого чугуна (БЧ)

ковкого чугуна (КЧ)

серого чугуна (СЧ)

высокопрочного чугуна (ВЧ)

Структуру белых чугунов в отливках получают:

добавлением в расплав магния

замедленным охлаждением расплава

графитизирующим отжигом отливок

ускоренным охлаждением расплава и отливки

увеличением содержания кремния (Si) в расплаве

Чугунами называют:

сплавы железа с углеродом, содержащие до0,02% углерода

сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 % до 2.14 % углерода

сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67 % С

сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8 % С

Доэвтектическим чугуном называют:

сплав железа с углеродом, содержащие до 2,14 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие от 2,14 % до 4,3 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие от 4,3 до 6.67 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие 4.3 % углерода

Эвтектическим чугуном называют:

сплав железа с углеродом, содержащие до 2,14 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие от 2,14 % до 4,3 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие от 4,3 до 6.67 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие 4.3 % углерода

Чугуны, в которых графит имеет шаровидную форму называются:

а. серыми
ковкими

белыми

высокопрочными

Ключ к тесту
1 A 2 B 3 A 4 B 5 D 6 D 7 C 8 B 9 D 10 D

Оценочное средство 4.
для проведения текущего контроля в форме теста
Материалы с особыми технологическими свойствами.
Стали.

Тест
Закалённые стали
Что является основной структурой закалённой стали?

Феррит

Цементит

Мартенсит

От чего зависят размеры зерен аустенита?

от температуры нагрева стали

от размера стали

от местоположения на глобусе

Какие стали из перечисленных относятся к легированным?

Углеродистые стали

Устойчивые стали

Инструментальные стали

Стали с содержанием углерода до 0.25% относятся к :

высокоуглеродистым сталям

низкоуглеродистым сталям

среднеуглеродистым сталям

Какова толщина листов у качественных сварных соединений?

а. от 50 до 200 мм
от 20 до 100 мм

от 10 до 70 мм

Чем мельче аустенита, тем меньше получаются ... мартенсита

а. ножки
б. иглы
в. ручки
Микроструктура троостита отпуска, образуется после отпуска при ... С ?

а. 600 -750 С
б. 150 - 300 С
в. 350 - 450 С
Микроструктура сорбита отпуска, образуется после отпуска при ...градусах

С ?
15 - 70 С

500 - 600 С

в. 200 - 300 С
9. Какие стали классифицируются по назначению, составу, количеству, легирующих элементов и структуре?
Легированные стали

Низкоуглеродистые стали

Все стали

10) В какой стали содержание углерода уменьшается от поверхности к сердцевине?
В цементованной

В низкоуглеродистой

В легированной

Ключ к тесту
1) А 2) А 3) В 4) Б 5) Б 6) Б 7) В 8) Б 9) А 10) А

Оценочное средство 5.
для проведения текущего контроля в форме теста
Тема 2.1 Материалы с особыми технологическими свойствами.
Стали.

Тест-контроль по материаловедению
Углеродистые стали и сплавы
- это сплавы железа с углеродом, содержащие до 2,14% углерода при малом

содержании других элементов.
низкоуглеродистые стали

углеродистые стали

Чугун

Классификация углеродистых сталей

по маркировке

по качеству

по весу

Сколько групп сталей обыкновенного качества?

2

3

4

Какая группа поставляется только по механическим свойствам?

группа А

группа Г

группа В

Сколько углерода содержат низкоуглеродистые стали?

0.1 % С

до 0.25 % С

0.34 - 14 % С

Классификация по способу раскисления :

бурлящие

кипящие

Громкие

Какие стали содержат от 0.05 - 0.15% кремния?

Спокойные высокоуглеродистые стали

Полуспокойные высокоуглеродистые стали

Спокойные низкоуглеродистые стали

Компоненты отожженных сталей?

Железо и Цементит

Руда и Медь

Латунь и Сталь

Как называется эта диаграмма?

Железо - Углерод

Феррит - Цементит

в. сурьма-железо
10)Какое химическое соединение железа с углеродом (карбид железа) содержит 6.67 % углерода ?
Аустенит

Ледебурит

Цементит

Ключ к тесту:1) А 2) Б 3) Б 4) А 5) 6) Б 7) 8) А 9) А 10) В

Тема 2.1. Чугун

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ЧУГУНОВ

Влияние фосфора на литейные свойства чугуна

Ухудшает

Улучшает

Не меняет

Какой чугун называется белым?

Чугун, в котором весь углерод или часть его содержится в виде графита

Чугун, в котором весь углерод находится в химически связанном состоянии

Чугун, в котором металлическая основа состоит из феррита

Чугун, в котором наряду с графитом содержится ледебурит

Чугуны - это железоуглеродистые сплавы, отличающиеся от сталей:

большим содержанием углерода

меньшим содержанием углерода

меньшим содержанием вредных примесей

меньшим содержанием кислорода

Структура ковкого чугуна получают путем графитизирующего отжига отливок из:

серого чугуна (СЧ)

белого чугуна (БЧ)

высокопрочного чугуна (ВЧ)

антифрикционного чугуна

При модифицировании жидкого чугуна магнием при кристаллизации образуется структура:

белого чугуна (БЧ)

ковкого чугуна (КЧ)

серого чугуна (СЧ)

высокопрочного чугуна (ВЧ)

Структуру белых чугунов в отливках получают:

добавлением в расплав магния

замедленным охлаждением расплава

графитизирующим отжигом отливок

ускоренным охлаждением расплава и отливки

увеличением содержания кремния (Si) в расплаве

Чугунами называют:

сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02 % углерода

сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 % до 2.14 % углерода

сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67 % С

сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8 % С

Доэвтектическим чугуном называют:

сплав железа с углеродом, содержащие до 2,14 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие от 2,14 % до 4,3 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие от 4,3 до 6.67 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие 4.3 % углерода

Эвтектическим чугуном называют:

сплав железа с углеродом, содержащие до 2,14 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие от 2,14 % до 4,3 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие от 4,3 до 6.67 % углерода

сплав железа с углеродом, содержащие 4.3 % углерода

Чугуны, в которых графит имеет шаровидную форму называются:

серыми

ковкими

белыми

высокопрочными

Ключ к тесту
1 A 2 B 3 A 4 B 5 D 6 D 7 C 8 B 9 D 10 D

2.2. Оценочные средства промежуточной аттестации учебной дисциплины
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводиться в форме дифференцированного зачета

Вопросы по разделу 1 «Основные сведения о металлах. Строение и свойства металлов».
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Вопрос А1. Явление, при котором вещества, состоящие из одного и того же элемента, имеют разные свойства, называется:
Аллотропией.

Кристаллизацией.

Сплавом.

Вопрос А2. Вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов, называется:
Металлом.

Сплавом.

Кристаллической решеткой.

Вопрос А3. Вес одного кубического сантиметра металла в граммах, называется:
Удельным весом.

Теплоемкостью.

Тепловое (термическое) расширение.

Вопрос А4. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:
Теплоемкостью.

Плавлением.

Тепловое (термическое) расширение.

Вопрос А5. У какого металла удельный вес больше?
Свинца.

Железа.

Олова.

Вопрос А6. Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется:
Кислотостойкостью.

Жаростойкостью.

Жаропрочностью.

Вопрос А7. Явление разрушения металлов под действием окружающей среды, называется:
Жаростойкостью.

Жаропрочностью.

Коррозией.

Вопрос А8. Механические свойства металлов это:
Кислотостойкость и жаростойкость.

Жаропрочность и пластичность.

Теплоемкость и плавление.

Вопрос А9. Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок, называется:
Упругостью.

Прочностью.

Пластичностью.

Вопрос А10. Какой греческой буквой обозначается предел прочности?
о («сигма»).

у («пси»).

т («тау»).

Вопрос А11. Способность металлов, не разрушаясь, изменять под действием внешних сил свою форму и сохранять измененную форму после прекращения действия сил, называется:
Упругостью.

Пределом прочности

Пластичностью.

Вопрос А12. Какие величины служат мерой пластичности?
о и т.

у и 6.

ф и р.

Вопрос А13. Способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого - либо тела, называется:
Твердостью.

Пластичностью.

Упругостью.

Вопрос А14. Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок в условиях высоких температур, называется:
Жаростойкостью.

Плавлением.

Жаропрочностью.

Вопрос А15. В сером чугуне углерод находится в:
В виде графита.

В виде цементита.

В виде ледебурита.

Вопрос А16. Для переработки на сталь идет:
Литейный чугун.

Передельный чугун.

Доменные ферросплавы.

Вопрос А17. Сталь более высокого качества получается:
В электропечах.

В доменных печах.

В мартеновских печах.

Вопрос А18. Сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%, называется:
Чугун.

Сталь.

Латунь.

Вопрос А19. «Вредные» примеси в сталях, это:
Сера и фосфор.

Марганец и кремний.

Железо и углерод.

Вопрос А20. Конструкционные стали обыкновенного качества маркируют: 1. Сталь 85.
Ст.7.

У8А.

Вопрос А21. Что обозначает цифра в марке стали Ст.4?
Количество углерода 0,4%.

Номер стали.

Группа качества.

Вопрос А22. Какая из этих сталей легированная?
У7А.

Сталь 45сп.

38ГН2Ю2.

Вопрос А23. Какая из этих сталей имеет 0,42% углерода, марганца менее 2%, кремния 2%, алюминия 3%?
1. 42Мц2СЮ.
2.42МцС2Ю3.
3. 42С2Ю3.
Вопрос А24. Какая из этих сталей полуспокойная?
Сталь 85пс.

Сталь 45сп.

Сталь 55кп.

Вопрос А25. Углеродистые инструментальные высококачественные стали маркируют:
У7А.

Сталь 45 пс.

Ст.1.

Вопрос А26. Какая из этих сталей относится к быстрорежущим?
9ХС.

Р18.

55С2.

Вопрос А27. Нагрев изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуры и медленное охлаждение, это: 1. Закалка.
Нормализация.

Отжиг.

Вопрос А28. Нагревание изделие до определенной температуры, выдержка и быстрое охлаждение с помощью охлаждающей среды, это: 1. Закалка.
Отжиг.

Нормализация.

Вопрос А28. Неравномерное распределение химических элементов, составляющих сталь, по всему объему изделия, называется:
Нормализация.

Ликвация.

Обезуглероживание.

Вопрос А29. Закалка и последующий отпуск, это:
Термическая обработка.

Прокаливаемость.

Термическое улучшение.

Вопрос А30. Нагревание стального изделия в среде легко отдающей углерод (древесный уголь), это:
Азотирование.

Цементация.

Алитирование.

Вопрос А31. Одновременное насыщение поверхности стального изделия углеродом и азотом, это:
Цианирование.

Цементация.

Азотирование.

Вопрос А32. Силумины - это:
. Сплавы алюминия.

.Сплавы магния.

.Сплавы меди.

Вопрос А33. Бронзы - это:
Сплавы алюминия.

Сплавы меди.

Сплавы магния.

Вопрос А34. Латуни - это:
Сплавы магния с алюминием

Сплавы алюминия с кремнием

Сплавы меди с цинком

Вопрос А35. Какая из бронз содержит 5% олова, 6% цинка, 5% свинца и 84% меди?
БрОЦС5-6-5.

БрОЦС5-5-6.

2.БрОЦФ5-6-5.
Вопрос А36. Какая из латуней содержит 58% меди, 2% марганца, 2% свинца и 38% цинка?

ЛМцС58-2.

ЛМцС58-2-2.

3.ЛМцС38-2-2.
Вопрос А37.Повышенное содержание водорода в металле шва приводит к:
Упрочнению шва.

Изменению его химического состава.

Пористости.

Вопрос А38. Свариваемость металлов и сплавов - это:
Способность металла и сплава расплавляться.

Способность металлов образовывать прочное сварное соединение.

Способность расплавлению металла хорошо заполнять полость линейной формы.

Вопрос А39. Какой химический элемент буквой обозначается в маркировке легированной стали буквой «Г»?
Медь.

Кремний.

Марганец.

Вопрос А40.Пластичность низкоуглеродистых сталей определяется:
Содержанием углерода.

Содержанием легирующих элементов.

Содержанием вредных примесей.

Вопросы по разделу 2 «Основные сведения о неметаллических материалах».

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Вопрос А41. Что такое полимеры?
1.Вещества, молекулы которых состоят из многократно повторяющихся групп атомов.
Вещества, молекулы которых состоят из полимерного связующего.

Вещества, молекулы которых состоят из одной группы атомов.

Вопрос А42. Как называется молекула полимера?
Микромолекула.

Макромолекула.

Мономер.

Вопрос А43. Как называются низкомолекулярные вещества, из которых получают полимеры?
Микромолекула.

Макромолекула.

Мономер.

Вопрос А44. Что такое степень полимеризации?
Число мономерных звеньев в макромолекуле.

Полимерное связующее.

Число макромолекул.

Вопрос А45. От чего зависят свойства полимера?
1. От метода полимеризации.
2.От химического состава.
3. От молекулярной массы.
Вопрос А46. Какие полимеры относятся к олигомерам?
Синтетические смолы - эпоксидные, полиэфирные.

Каучуки.

Полиэтилен.

Вопрос А47. Как делятся полимеры по происхождению?
Природные (биополимеры) иискусственные(синтетические).

Линейные, разветвленные, лестничные и пространственные.

Органические, элементоорганические и неорганические.

Вопрос А48. Как делятся полимеры в зависимости от химического состава?
Природные (биополимеры) и искусственные (синтетические).

Линейные, разветвленные, лестничные и пространственные.

Органические, элементоорганические и неорганические.

Вопрос А49.Как делятся полимеры по форме макромолекул?
Природные (биополимеры) и искусственные (синтетические).

Линейные, разветвленные, лестничные и пространственные.

Органические, элементоорганические и неорганические.

Вопрос А50. Как ведут себя при нагреве и охлаждении термопластичные полимеры?
Размягчаются, а при охлаждении затвердевают, процесс можно повторять многократно.

Размягчаются, а при охлаждении становятся твердыми, их невозможно повторно перерабатывать.

Размягчаются, а при охлаждении затвердевают.

Вопрос А51. Как ведут себя при нагреве и охлаждении термореактивные полимеры?
Размягчаются, а при охлаждении затвердевают, процесс можно повторять многократно.

Размягчаются, а при охлаждении становятся твердыми, их невозможно повторно перерабатывать.

Размягчаются, а при охлаждении затвердевают.

Вопрос А52. Какой материал, изготовленный из растительных волокон и целлюлозы, применяют как электроизоляционный, прокладочный и уплотнительный?
Фибра.

Бумага.

Слюда.

Вопрос А53. Какой материал, изготовленный из бумаги, пропитанной раствором хлористого цинка, применяется для изготовления шайб, прокладок и втулок?
Фибра.

Бумага.

Картон.

Вопрос А54. Что изготавливается из пленочного пластика, покрытого слоем перхлорвинилового клея?
Паронит.

Изоляционная прорезиненная лента.

Липкая изоляционная лента.

Вопрос А55. Какой пористый материал, изготовленный из волокон шерсти, используют для набивки сальниковых уплотнений или изготовления прокладок?
Минеральная вата.

Паронит.

Войлок.

Вопрос А56. Какой материал, изготовленный из продуктов переработки металлургических или топочных шлаков, служит для изоляции поверхностей с низкими и высокими температурами нагрева?
Дермантин.

Минеральная вата.

Паронит.

Вопрос А57. Какой материал предназначен для создания различных неразъемных соединений требуемой прочности?
Клей.

Резина.

Герметик.

Вопрос А58. Какой листовой материал из асбеста, каучука и наполнителей применяют для уплотнения трубопроводов и арматуры водяных и паровых магистралей, нефтепроводов?
Дермантин.

Минеральная вата.

Паронит.

Вопрос А59. Какой тугоплавкий слоистый минерал материал применяется как диэлектрик в конденсаторах, электрогенераторах, стартерах?
Фибра.

Слюда.

Бумага.

Вопрос А60. Что входит в состав резины?
Каучук, пластификаторы, наполнители, красители, вулканизирующие вещества и др.

Полимеры и вулканизирующие вещества.

Каучук и вулканизирующие вещества.

Вопрос А61. Для чего в состав резины вводят наполнители?
Для преобразования структуры каучука.

Для снижения себестоимости и улучшения свойств готовой продукции.

Для придания изделиям из резины большей упругости.

Вопрос А62. Для чего в состав резины вводят вулканизирующие вещества?
Для преобразования структуры каучука.

Для снижения себестоимости и улучшения свойств готовой продукции.

Для придания изделиям из резины большей упругости.

Вопрос А63. Для чего резину армируют?
Для преобразования структуры каучука.

Для снижения себестоимости и улучшения свойств готовой продукции.

Для придания изделиям из резины большей упругости.

Вопрос А64. Для чего в состав пластмасс вводят наполнители?
Для улучшения внешнего вида, придания диэлектрических и механических свойств, удешевления и снижения горючести.

Для придания желаемой окраски.

Для придания требуемой эластичности и пластичности.

Вопрос А65. Для чего в состав пластмасс вводят красители?
Для улучшения внешнего вида, придания диэлектрических и механических свойств, удешевления и снижения горючести.

Для придания желаемой окраски.

Для придания требуемой эластичности и пластичности.

Вопрос А66. Для чего в состав пластмасс вводят пластификаторы?
Для улучшения внешнего вида, придания диэлектрических и механических свойств, удешевления и снижения горючести.

Для придания желаемой окраски.

Для придания требуемой эластичности и пластичности.

Ключ к тестовым заданиям.

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1	2	1	3	1	2	3	2	2	1

A11	A12	A13	A14	A15	A17	A18	A19	A20	A21
3	2	1	3	1	1	2	1	2	2

A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31
3	2	1	1	2	3	1	2	2	1

A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39	A40	A41
1	2	3	1	2	3	2	3	1	1

A42	A43	A44	A45	A46	A47	A48	A49	A50	A51
2	3	1	3	1	1	3		2	1 2

A52	A53	A54	A55	A56	A57	A58	A59	A60	A61
2	1	3	3	2	1	3	2	1	2

A62	A63	A64	A65	A66
1	2	1	2	3

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ
по учебной дисциплине
ОП.04 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

2026 г.

Методические рекомендации разработаны с целью оказания помощи обучающимся всех форм обучения при освоении дисциплин, предусмотренных

Внеаудиторная самостоятельная работа проводится с целью:

систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;

углубление и расширение теоретических знаний;

формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности и организованности;

формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самоорганизации;

формирование общих и профессиональных компетенций;

развитие исследовательских умений.

В учебном процессе образовательного учреждения выделяются два вида самостоятельной работы:

аудиторная (выполняется на учебных занятиях под непосредственны руководством преподавателя и по его заданию);

внеаудиторная (выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия).

Приступая к изучению «Основы электротехники», обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой, учебной и методической литературой, имеющейся в техникуме, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести тетрадь для конспектирования лекций, тетрадь для выполнения практических работ и тетрадь для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

В ходе учебных занятий вести конспектирование учебного материала или собирать раздаточный материал и помещать его в рабочую тетрадь. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Структура методических указаний внеаудиторной самостоятельной работы определена последовательностью изучения дисциплины. Для каждой работы определены форма работы, вопросы, которые необходимо осветить в самостоятельной работе, сроки выполнения работы, предложен список возможной литературы.

Общие рекомендации по внеаудиторной работе при изучении основ электротехники

Назначение данного пособия - оказание методической помощи студенту в выполнении самостоятельной внеаудиторной работы.

Задания для выполнения самостоятельной работы имеют следующую структуру:

Наименование раздела

Наименование темы.

Задание

Цель выполнения задания

Методические указания по выполнению задания

Вопросы для самоконтроля

Рекомендуемая литература

Форма отчетности

2. Инструкции по овладению навыками самостоятельной учебной работы

В ходе изучения курса «Основы электротехники» предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов: выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций), работа с конспектами. Ниже приводятся методические рекомендации по подготовке и структуре презентаций, работе с конспектами, требования к оформлению письменных самостоятельных работ.

1. Работа с конспектом лекций.

Работа с конспектом лекций заключается в том, что студент, после рассмотрения каждой темы или раздела дисциплины, в период между очередными занятиями, изучает материал конспекта. Непонятные положения конспекта необходимо выяснить у преподавателя.

Конспект (лат. conspectus - обзор) - краткое письменное изложение содержания чего-либо (лекции, речи, работы и т.п.). (Словарь иностранных слов. - М., 1990).

Процесс обучения основывается на записи материала. Необходимость усваивать большие объемы информации заставляет учащихся вырабатывать навык записывать эти сведения максимально точно и кратко. Но сделать это нужно так, чтобы потом по этим записям можно было легко воссоздать всю лекцию.

Существует много разных видов конспектов: плановый, схематически-плановый, текстуальный, тематический, свободный, ...

Цель простого механического конспекта — адекватно отобразить информацию, зафиксировать суть в доступном для использования и повторения виде. Хороший конспект может прочитать практически любой человек, приложив минимум усилий.

Как правильно составить конспект на лекции, уроке

Вы должны понимать свой почерк.

Выбирайте тетради с полями, на которых можно делать пометки;

Каждая лекция должна начинается с даты, темы лекции, плана.

Начинайте запись, когда преподаватель закончил изложение мысли и начал ее комментировать.

Есть вопросы - задавайте! Не успели записать мысль - поставьте на полях любой знак для напоминания.

Разделяйте мысли друг от друга пробелом в одну строку для добавления дополнительной информации;

Используйте свои условные обозначения: стрелка вверх может заменить слово «повышение», «увеличение», «взлет», а стрелка вниз заменит «спад», «падение», «сокращение», «уменьшение».

Сокращайте слова, как в sms-сообщениях:

слова из 3-7 букв сокращать не стоит.

в длинных словах лучше оставлять корень.

удалите некоторые гласные из слов: клавтура, двигтль, транзстр и т.д.

применяйте подчеркивание, выделение цветом диаграммы, символы, стрелочки, таблицы.

Используйте конспекты, написанные собственноручно. Если забыли тетрадь, законспектируйте лекцию на двухстороннем листке; пропустили занятие - перепишите конспект одногруппника от руки. Непонятно - поставьте на полях вопросительный знак.

Неправильно написанный текст лучше аккуратно зачеркивать.

При работе с конспектом:

Просмотрите имеющийся материал, проанализируйте текст, поймите, сложен ли он.

Поставьте на полях пометки, цветом или подчёркиванием отмечайте непонятные или важные места

Если текст содержит незнакомые термины - выпишите и найдите их значение.

Выучите правила, выделенные преподавателем на уроке.

Запишите вопросы, которые возникли при изучении материала, чтобы задать их преподавателю перед занятием.

Почему нужно работать над конспектом?

содержание конспекта - минимум, который студент обязан знать в обязательном порядке в соответствии с учебным планом. Большинство вопросов при итоговой оценке знаний будет задано с учетом того, что в лекциях предлагались ответы на них.

в конспекте содержится уже проработанная информация, не требующая детального подхода к изучению.

преподаватель в процессе оценки знаний студента обычно ориентируется именно на прочитанные им лекции.

тему целесообразно учить в соответствии с порядком её изложения преподавателем.

Совет: не выбрасывайте и не отдавайте свои конспекты после сдачи итогового экзамена или зачета по соответствующему курсу. Зачастую отдельные темы в родственных предметах схожи, а найти необходимую информацию вам будет проще всего в собственноручно подготовленном конспекте.

Чтение основной и дополнительной литературы с конспектированием.

умения работать с заголовком учебного текста, информацией:

формулировать вопросы к заголовку;

выделять какими знаниями, умениями по данной теме уже владеете;

установить, почему именно эти слова вынесены в заголовок;

предвосхищать, что из ранее неизвестного может открыться;

осознать, что неизвестно по этой теме;

переформулировать заголовок в форму вопроса.

умения, необходимые для структурирования информации:

делить информацию на относительно самостоятельные смысловые части;

выделять в смысловой части главное (с точки зрения поставленной учебной задачи) и вспомогательное, новое и уже знакомое;

выделять в смысловой части, о чем говорится (объект) и что о нем говорится;

оценивать информативную значимость выделенных мыслей - соотносить их с теми или иными категориями содержательной структуры информации (фактами, явлениями, понятиями, законами, теориями);

определять логические и содержательные связи и отношения между мыслями информации;

выделять «смысловые и опорные пункты», элементы информации, несущие основную смысловую нагрузку (термины, понятия, формулы, рисунки и др.)

группировать по смыслу выделенные при анализе информации мысли, объединяя их в более крупные части;

формулировать главные мысли этих частей, всей информации;

обобщать то, что в тексте дано конкретно;

конкретизировать то, что дано обобщено;

доказывать, аргументировать то, что не доказано, но требует доказательства;

выделять трудное, непонятное;

формулировать вопрос по учебной информации;

выделять противоречия с ранее известным, с собственным опытом;

соотносить результаты изучения с поставленными целями, вопросами;

синтезировать информацию, полученную из разных источников.

умения письменной фиксации результатов работы с учебной информацией:

составлять план (простой или сложный), отражать информацию графически;

отражать содержание информации тезисно;

составлять конспект (следящий, структурный и др.);

коммуникативные умения:

устно характеризовать систему вопросов, освещенных в учебной информации;

тезисно излагать содержание информации;

развернуто излагать содержание.

умения контролировать свою работу с учебной информацией:

воспроизводить изученное;

оставлять тезаурус понятий темы;

подбирать, конструировать задания на применение изученного;

приводить собственные примеры;

устанавливать связи изученного с ранее известным.

Самостоятельная работа при чтении учебной литературы начинается с изучения конспекта материала, полученного на занятии. Полученную информацию необходимо осмыслить. При необходимости, в конспект лекций могут быть внесены схемы, эскизы рисунков, другая дополнительная информация. При изучении нового материала составляется конспект. Сжато излагается самое существенное в данном материале. Максимально точно записываются форммулы

Составление схем, таблиц.

Схема-это упрощенное описание, изложение чего-либо в общих, главных чертах. Таблица - краткое систематизированное изложение фактов на предложенную тему.

Алгоритм выполнения схемы, таблицы:

.Подберите необходимый материал, раскрывающий содержание схемы (таблицы).

.Систематизируйте материал по темам схем (таблиц).

.Выберите основные схемы (таблицы), которые должны раскрыть суть темы.

Выполните схемы (таблицы) стараясь максимально раскрыть суть темы.

Внимательно просмотрите схемы(таблицы), исправьте ошибки, и по необходимости дополните схему (таблицу).

Подготовка мультимедийной презентации с докладом.

Мультимедийные презентации - это сочетание самых разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т. п.

Процесс презентации состоит из отдельных этапов:

Подготовка и согласование с преподавателем текста доклада

Разработка структуры презентации

Создание презентации в Power Point

Согласование презентации и репетиция доклада.

На первом этапе производится подготовка и согласование с преподавателем текста доклада.

На втором этапе производится разработка структуры компьютерной презентации. Учащийся составляет варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий.

На третьем этапе он создает выбранный вариант презентации в Power Point.

На четвертом этапе производится согласование презентации и репетиция доклада.

Цель доклада - помочь учащемуся донести замысел презентации до слушателей, а слушателям понять представленный материал. После выступления докладчик отвечает на вопросы слушателей, возникшие после презентации.

После проведения всех четырех этапов выставляется итоговая оценка.

Требования к формированию компьютерной презентации:

компьютерная презентация должна содержать начальный и конечный слайды;

структура компьютерной презентации должна включать оглавление, основную и резюмирующую части;

каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;

слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк);

необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего студента);

компьютерная презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями);

время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10— 15 слайдов, требует для выступления около 7—10 минут.

Подготовленные для представления доклады должны отвечать следующим требованиям:

цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;

выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;

недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде;

речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа;

докладчику во время выступления разрешается держать в руках листок с тезисами своего выступления, в который он имеет право заглядывать;

докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией;

после выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, то преподаватель должен снять его).

Обучающийся в процессе выполнения имеет возможность получить консультацию преподавателя.

Подготовка к тестовой контрольной работе

Полностью изучить дисциплину «Основы электротехники» - это не значить выучить наизусть все законы, формулы и правила. Выучить - это значит понять, как и почему эти законы работают и где их применяют. И научиться это делать самостоятельно.
Большие объемы информации не всегда получается охватить и понять. Но рано или поздно придется сдавать экзамен, и чтобы получить высокий балл, нужно будет потрудиться.
Сдать тест по электротехнике легко и просто можно лишь после хорошей подготовки. Хотя может казаться, что подготовка не так уж и важна, если в части вопросов можно просто угадать правильный ответ. Только процент успеха в таком случае крайне мал.
Тестовые задания охватывают основные разделы электротехники, предусмотренные в программе. Содержание и степень сложности вопросов позволяет оценить уровень подготовки ученика, согласно требованиям тестирования.
Тестовые задания состоят из двух категорий. Могут быть предложены вопросы с вариантами ответа или заданиями, ответы на которые вы должны дать сами.
Можно проверить уровень своих знаний, пройдя пробное тестирование. На специальных сайтах размещено множество вариантов пробного тестирования, с помощью которого Вы можете усовершенствовать свои знания и определить, какой материал необходимо подучить и проработать.
Специалисты рекомендуют отвечать на вопросы последовательно. Если на каком-то этапе у вас возникли затруднения, Вы можете пропустить вопрос и приступить к следующим заданиям, и при желании вернуться к проблемному вопросу заново.
На подготовку и выполнение тестовых заданий отводится 40мин,
на оформление и сдачу - 5 мин. Не забудьте написать номер варианта.
За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется 1 балл. За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется 0 баллов

Задания для самостоятельной работы.

Тема 1.1. Электрическое поле. Электрическая ёмкость.
Задание 1.
• Проработать конспект и учебную литературу по теме;
Цель задания: Закрепление и систематизация знаний обучающихся по теме.
Методические указания по выполнению задания:

Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в конспекте и учебной литературе.

Подготовьтесь к защите отчёта по практическому занятию .

Оформите отчет по практическому занятию в соответствии с требованиями и сдайте преподавателю на проверку.

Подготовьтесь к устному опросу, для чего повторите и проанализируйте изученный учебный материал.

Вопросы для самоконтроля

Дайте определение ёмкости и емкостного сопротивления

Дайте характеристику конденсатора.

Определение емкости конденсатора при параллельном и последовательном соединении

Рекомендуемая литература: [1] стр.46.
Рекомендуемые интернет-ресурсы: elektrikaetoprosto.ru
Форма отчетности: Оформление отчёта по практическому занятию, устный опрос.

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока
Задание 1.

Определение токов разветвленной цепи с построением потенциальной диаграммы для одного контура. Составить конспект « Условные графические обозначения элементов электрических цепей»

Цель задания: Расширение знаний обучающихся по теме.
Методические указания по выполнению задания:

Просмотрите имеющийся материал, проанализируйте особенности текста, поймите, сложен ли он, содержит ли незнакомые термины.

Отделите главное от второстепенного, разделите информацию на части и расположите эти

части в нужном порядке.

Обозначьте тезисы (основные мысли) текста. Сформулируйте их небольшими предложениями, коротко и понятно.

Запишите основные пункты, мысли, важные идеи, формулы и правила.

Вопросы для самоконтроля

Выполнить расчет разветвленной электрической цепи.

Рекомендуемая литература: [1] стр. 10,42, 249.

Форма отчетности: Конспект материала.

Тема 1.3 Магнитное поле и электромагнитная индукция

Задание 1 Решение прямой задачи по определению силы тока в катушке. Составление кроссвордов по терминологии, соответствующей теме.

Проработате конспект и учебную литературу по теме;

Просмотрите имеющийся материал, проанализируйте особенности текста, поймите, сложен ли он, содержит ли незнакомые термины.

Определите основные параметры магнитного поля

Охарактеризуйте явление электромагнитной индукции

Цель задания: Закрепление и систематизация знаний обучающихся по теме.

Методические указания по выполнению задания:

Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в конспекте и учебной литературе.

Подготовьтесь к устному опросу, для чего повторите и проанализируйте изученный учебный материал.

Вопросы для самоконтроля

Какие принципы положены в основу работы электромагнитных устройств

Перечислите основные параметры магнитного поля.

Расскажите о свойствах и структуре ферромагнетиков.

Расскажите устройство индукционного аппарата.

Рекомендуемая литература: [1] стр. 82-97

Тема 2.1 Однофазный переменный электрический ток

Задание 1 . Подготовка материала по методам повышения коэффициента мощности в цепях переменного тока

Проработать конспект и учебную литературу по теме;

Подготовиться к защите отчета по практическому занятию «Решение задач с применением законов электрической цепи»

Цель задания: Закрепление и систематизация знаний обучающихся по теме.

Методические указания по выполнению задания:

Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в конспекте и учебной литературе.

Подготовьтесь к защите отчёта по практическому занятию . Для этого изучите основные законы электрических цепей, а также алгоритм решения задач, которые вместе с преподавателем разбирались на аудиторном занятии.

Оформите отчет по практическому занятию в соответствии с требованиями и сдайте преподавателю на проверку.

Подготовьтесь к устному опросу, для чего повторите и проанализируйте изученный учебный материал.

Выполнить расчет электрической цепи переменного тока (1) стр. 252-254

Вопросы для самоконтроля [1] стр. 49,54,58.

Рекомендуемая литература: [1] стр. 43-68

Рекомендуемые интернет-ресурсы: ElectroNO.ru

Форма отчетности: Оформление отчётов по практическому занятию, устный опрос.

Тема 2.2 Трехфазный переменный электрический ток
Задание 1. Описание причин возникновения перекоса фаз. Алгоритм расчета трехфазной трехпроводной ЭЦ с несимметричной нагрузкой, включенной «звездой».

Проработать конспект и учебную литературу по теме;
Подготовиться к защите отчета по лабораторной работе «Сборка электрической цепи несимметричной нагрузки при соединении фаз «звезда» по заданной схеме.»

Цель задания: Закрепление и систематизация знаний обучающихся по теме.
Методические указания по выполнению задания:

Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в конспекте и учебной литературе.

Подготовьтесь к защите отчёта по лабораторной работе . Для этого повторите правила сборки схем, подключения электроизмерительных приборов, правила безопасности при работе с электрооборудованием; а также порядок выполнения лабораторной работы.

Сделайте выводы по лабораторной работе, оформите отчет в соответствии с требованиями и сдайте преподавателю на проверку.

Подготовьтесь к устному опросу, для чего повторите и проанализируйте изученный учебный материал.
Вопросы для самоконтроля (1) стр.73,78,81.

Рекомендуемая литература: [1] стр.69-81.
Форма отчетности: Оформление отчётов по практическому занятию, устный опрос.

Тема3.1. Электрические измерения и приборы
Задание 1. Изучение принципа действия , устройства, основной характеристики приборов электромеханической группы
Методические указания по выполнению задания:

Просмотрите имеющийся материал, проанализируйте особенности текста, поймите, сложен ли он, содержит ли незнакомые термины.

Отделите главное от второстепенного, разделите информацию на части и расположите эти части в нужном порядке.

Обозначьте тезисы (основные мысли) текста. Сформулируйте их небольшими предложениями, коротко и понятно.

Запишите основные пункты, мысли, важные идеи, формулы и правила.
Вопросы для самоконтроля (1) стр.103, 107, 112.

Рекомендуемая литература: [1] стр. 98-124
Форма отчетности: Конспект материала.

Тема 3.2 Учет и экономия электрической энергии

дание1. Анализ потребления электрической энергии в быту. Построения графика потребления электрической энергии за сутки на конкретном примере.
Методические указания по выполнению задания:

Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в конспекте и учебной литературе.

Подготовьтесь к устному опросу, для чего повторите и проанализируйте изученный учебный материал.

Разбейте потребителей электрической энергии на группы в квартире с указанием мощности в каждой группе

Произведите вычисление силы тока в каждой группе для выбора защитной аппаратуры.
Вопросы для самоконтроля (1) стр.112
Тема 3.3 Электрические машины. Элементы техники безопасности
Задание 1 . Изучение специальных видов электрических машин , универсальных

электрических машин, преобразователей, синхронных двигателей малой мощности по учебной литературе.

Составить конспект по темам:

Принцип действия генератора

Принцип действия электродвигателя

Принцип действия трансформатора

Цель задания: Расширение знаний обучающихся по теме.

Методические указания по выполнению задания:

Просмотрите имеющийся материал, проанализируйте особенности текста, поймите, сложен ли он, содержит ли незнакомые термины.

Отделите главное от второстепенного, разделите информацию на части и расположите эти части в нужном порядке.

Обозначьте тезисы (основные мысли) текста. Сформулируйте их небольшими предложениями, коротко и понятно.

Запишите основные пункты, мысли, важные идеи, формулы и правила.

Вопросы для самоконтроля (1) стр.186,191,202,208,215,221,224,231.

Рекомендуемая литература: [1] стр. 181-231.

Форма отчетности: Конспект материала.

Тема4. Основы электроники

дание 1. Составление электрических стабилизированных блоков питания для электронных усилителей, мультивибраторов

Проработать конспект и учебную литературу по теме;

Подготовиться к тестированию по разделу «Электротехнические устройства».

Произвести расчет параметрических стабилизаторов по выбору типа стабилитрона и определению сопротивления и мощности балластного резистра. (1) стр.265,266.

Цель задания: Закрепление и систематизация знаний обучающихся по теме

Методические указания по выполнению задания:

Изучите учебные материалы (учебник, конспект лекций, пр.) Не пытайтесь «вызубрить» материал. Главное - это понять смысл и логику изучаемой информации. Делайте небольшие перерывы во время учебы на небольшую физическую нагрузку

Пройдите пробное тестирование на рекомендуемых сайтах по соответствующей теме и определите, какие вопросы необходимо проработать. При ошибочном ответе обратитесь снова к учебнику, конспекту лекций, ссылкам на сайте.

Воспользуйтесь образцом теста для тренировки

Вопросы для самоконтроля (1) стр.154-157

Рекомендуемая литература: [1] стр. 124-180

Рекомендуемые Интернет-ресурсы elektro-tex.ru

Форма отчетности: тестовый контроль.

Тема5. Организация и технология электротехнических работ в сельском хозяйстве

Задание 1. Составление перечня мероприятий по повышению надежности электроснабжения, снижению потерь электроэнергии.

Методические указания по выполнению задания:

Просмотрите имеющийся материал, проанализируйте особенности текста, поймите, сложен ли он, содержит ли незнакомые термины.

Отделите главное от второстепенного, разделите информацию на части и расположите эти части в нужном порядке.

Обозначьте тезисы (основные мысли) текста. Сформулируйте их небольшими предложениями, коротко и понятно.

Запишите основные способы экономии и повышение надежности электроснабжения

Вопросы для самоконтроля (1)стр.236

Рекомендуемая литература: [1] стр. 232-236

Задание 2. Сбор информации о магнитных материалах, процессах циклического намагничивания и перемагничивания их. Составление перечня работ по слесарной обработке материалов.

Цель задания: Закрепление и систематизация знаний обучающихся по теме.

Методические указания по выполнению задания:

Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в конспекте и учебной литературе.

Подготовьтесь к защите отчёта по лабораторной работе . Для этого повторите правила сборки схем, подключения электроизмерительных приборов, правила безопасности при работе с электрооборудованием; изучите основные характеристики электроизмерительных приборов, способы их включения в цепь для измерения параметров; возможные погрешности измерений, а также порядок выполнения лабораторной работы.

Сделайте выводы по лабораторной работе, оформите отчет в соответствии с требованиями и сдайте преподавателю на проверку.

Подготовьтесь к устному опросу, для чего повторите и проанализируйте изученный учебный материал.

Вопросы для самоконтроля (1) стр.241

Рекомендуемая литература: [1] стр.238-241..

Форма отчетности: Оформление отчётов по практическому занятию, устный опрос.

Схема проведения самооценки

Что нужно было сделать в задании? Какова была цель, что нужно было получить в результате?

Удалось получить результат? Найдено решение, ответ?

Справился полностью правильно или с ошибкой, есть недочеты? Какие, в чём?

Справился полностью самостоятельно или с помощью (кто помогал, в чём)?

Какое умение развивал при выполнении задания?

Каков был уровень задания?

Определи уровень успешности, на котором выполнено задание.

Исходя из своего уровня успешности, определи отметку, которую можешь себе поставить.

Заключение

Внеаудиторная работа студентов является составной частью образовательной программы СПО и остается наиболее сложной формой организации учебного процесса, требующей современной материально-технической базы, соответствующего теоретического, психологопедагогического и научно-методического сопровождения, соблюдения интересов работодателей и образовательного учреждения, а также потребностей студентов в самореализации.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по электротехнике позволяет решить такие задачи, как:

закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний и практических умений, полученных во время аудиторных занятий;

самостоятельное овладение учебным материалом;

формирование умений использовать справочную и специальную литературу;

развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

развитие исследовательских умений.

развитие общих и профессиональных компетенций обучающихся;

создание условий для формирования способности обучающихся к самообразованию, самоуправлению и саморазвитию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Следует отметить, что эффективность самостоятельной работы студентов зависит от условий организации, мотивации к ее выполнению, содержания заданий, формы выполнения.

Разработанные методические рекомендации по организации внеаудиторной СРС по дисциплине «Основы электротехники» направлены на формирование у студентов компетенций,

предусмотренных ФГОС.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

В.М.Прошин, Электротехника 2015

В.М.Прошин Лабораторно-практические работы по электротехнике2014

В.А. Панфилов Электрические измерения 2015

Дополнительные источники:

Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. - М: ОИЦ «Академия», 2011.- Серия: ПрофобрИздат.

Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. М: ОИЦ «Академия», 2014. - Серия: ПрофобрИздат.

Интернет ресурсы:

tp://www.virteks.land.ru/landelt.html - электронное пособие с виртуальными экспериментами по электротехнике.

tp://www.electricalschool.info - Школа электрика.

tp://electrolibrary.info - электронная библиотека электротехника.

tp://www.detalki.ucoz.ru - основные законы электротехники.

tp://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm - сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине
ОП.04 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

2026 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Электротехника и электроника

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
1.	Электрическое поле	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06	Экзамен	1-я рубежнаяат
2.	Электрические цепи постоянного тока			
3.	Основы электроники			2-я рубежная аттестация

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	*Рубежная аттестация*	Средство контроля усвоения учебного материала виде тестирования обучающихся.	Комплект тестов по вариантам к аттестациям
2.	*Экзамен*	Итоговая форма оценки знаний	Комплект тестов по вариантам к экзамену

Вопросы рубежного контроля по дисциплине «Основы электротехники и электроники» на
3 семестр.

Вопросы к 1-ой рубежной аттестации

Понятие электрической цепи. Сила тока, напряжение, сопротивление
Назначение и классификация электроизмерительных приборов
Закон Ома для цепи постоянного тока
Электродвижущая сила
Параллельное соединение проводников
Источники электрической энергии
Закон Ома для цепи переменного тока
Закон Джоуля-Ленца
Тепловое действие электрического тока
Опасные и вредные факторы электрического тока.

Расчет электрической цепи методом контурных токов
Электрическая энергия, ее свойства и применение

Правила техники безопасности и электробезопасности при проведении работ
Электрическое поле и его характеристики.
Электрическая емкость
Способы соединения конденсаторов 17. Расчет электростатической цепи 18. Структура электрической цепи.
Расчет электрической цепи с одним источником ЭДС.
Метод свертывания.
Расчет электрической цепи методом свертывания.
Расчет электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений
Работа и мощность тока
КПД источника тока
Расчет электрической цепи методом узловых иконтурных уравнений

Вариант №1

Что понимается под «электрическим током»?

графическое изображение элементов;
это устройство для измерения ЭДС;
упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике;
беспорядочное движение частиц вещества;
совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

Единица измерения потенциала точки электрического поля... а) Ватт;

Ампер;
Джоуль;
Вольт;
Ом.

Как называется физическая величина, которая характеризует быстроту совершения работы?

работа;
напряжения;
мощность;
сопротивления;
нет правильного ответа.

Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Каково сопротивление проводника? а) 10 Ом;

0,4 Ом;
2,5 Ом;
4 Ом;
0,2 Ом.

Как звучит закон Джоуля - Ленца?

работа производимая источникам, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи;
определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением;
пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы;
количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник;
прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.

Электрическая цепь это:

это устройство для измерения ЭДС;
графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединение элементов;
упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике;
совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока;
совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

Что такое участок цепи?
часть цепи между двумя узлами;
замкнутая часть цепи;
графическое изображение элементов;
часть цепи между двумя точками;
элемент электрической цепи, предназначенный для использование электрического сопротивления.

Сила тока в проводнике...
прямо пропорционально напряжению на концах проводника;
прямо пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению;
обратно пропорционально напряжению на концах проводника;
обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению;
электрическим зарядом и поперечное сечение проводника.

Что такое электрический ток в металлах?
беспорядочное движение заряженных частиц;
движение атомов и молекул;
движение электронов;
направленное движение свободных электронов;
движение ионов.

Определить сопротивление лампы накаливания , если на ней написано 100 Вт и 220 Ва) 484 Ом;
б)486 Ом;
684 Ом;
864 Ом.

Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если параллельно исходному включить ещё один элемент? а) не изменится;
уменьшится;
увеличится;
для ответа недостаточно данных.

Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи? а) амперметры;
ваттметры;
вольтметры;
омметры.

Расшифруйте абривиатуру ЭДС.
электронно-динамическая система;
электрическая движущая система;
электродвижущая сила;
электронно действующая сила.

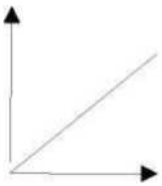
Какие линии электропередач используются для передачи электроэнергии?
воздушные;
кабельные;
подземные;
г)все перечисленные.

Опасен ли для человека источник электрической энергии, напряжением 36 В?а) опасен;
не опасен;
опасен при некоторых условиях;
это зависит от того, переменный ток или постоянный.
Какие преобразователи используют в электрических манометрах:
термоэлектрические;
тензометрические;
индуктивные.
Прибор для измерения сопротивления:
омметр;
вольтметр;
амперметр.
Ёмкость конденсатора С=10 мкФ, напряжение на обкладках U=220В. Определить заряд конденсатора: а) 450 Кл;
2200 Кл;
0,002 Кл.
Как обычно соединяются лампочки в новогодней гирлянде:
параллельно;
последовательно;
смешано.
Сила тока в проводнике:
прямо пропорционально напряжению на концах проводника;
обратно пропорционально напряжению на концах проводника;
обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению.

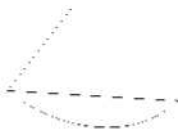
Вариант №2

Источником электростатического поля является ...
постоянный магнит;
проводник с током;
неподвижный электрический заряд;
движущийся электрический заряд.
Какой из графиков на рис. соответствует зависимости модуля кулоновской силы, действующей между двумя точечными зарядами, от расстояния между зарядами?

Г



F



0 0

R2 R2 R2

4
1 2 3

1;
2;
3;
4.
В одну и ту же точку однородного электрического поля вначале поместили протон, а затем - электрон . Величина кулоновской силы, действующей на частицу, . а) не изменилась;
увеличилась;
уменьшилась;

вначале увеличилась, а затем уменьшилась.

Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов при увеличении расстояния между ними в 4 раза? а) увеличится в 4 раза;
уменьшится в 4 раза;
увеличится в 16 раз;
уменьшится в 16 раз.

Кто в 1820 году открыл, что электрический ток связан с магнитным полем?а) Майкл Фарадей;
Ампер Андре;
Максвелл Джеймс;
Эрстед Ханс;
Кулон Шарль.

Где используется тепловое действие электрического тока:
в электроутюгах;
в электродвигателях;
в генераторах.

Источник электроэнергии, который выдает переменный ток:
гальваническая батарейка;
аккумулятор;
сеть 220;

Найдите виды поражения электрическим током организма человека: а) тепловые;
радиоактивные;
световые.

Как соединены устройства потребления электрической энергии в квартире:
а)
последовательно;
параллельно;
и так, и так.

Конденсаторы бывают разного типа, так как могут иметь разные: а) формы обкладок;
размеры;
массы;

Определить количество теплоты, выделенное в нагревательном приборе в течение 0,5 ч, если он включен в сеть напряжением 110 В и имеет сопротивление 24 Ом. а) 350 000 Дж;
245 550 Дж;
907 500 Дж;
45 кДж;
330 000 Дж.

Выберите разрешено ли последовательное заземление частей установки с заземляющим контуром?
разрешено;
запрещено;
зависит от каждого конкретного случая.

Ёмкость конденсатора измеряется в:
амперах;
ньютонах;
фарадах.

Первый конденсатор емкостью 3 С подключен к источнику тока с ЭДС s, а второй - емкостью С подключен к источнику с ЭДС 3s. Отношение энергии электрического поля второго конденсатора к энергии электрического поля первого равно: а) F;
F/9;
9F.

Площадь каждой обкладки плоского конденсатора увеличили в 1,5 раза. Как изменилась

электроемкость конденсатора, если расстояние между обкладками осталось прежним: а) увеличилась в 1,5 раза;
уменьшилась в 3 раза;
увеличилась в 3 раза.

Как изменится электроемкость плоского конденсатора при увеличении заряда на пластинах конденсатора в 2 раза: а) не изменится;
уменьшится в 2 раза;
уменьшится в 4 раза.

Где образуется электрическое поле в конденсаторе:
вокруг обкладок;
около обкладок;
между обкладками.

Электроемкость конденсатора — физическая величина, характеризующая:
его возможность быть источником тока;
быстроту его разрядки при соединении обкладок проводником;
какой электрический заряд он может накопить.

Закон Ома установлен в:
1836 году;
1826 году;
1846 году.

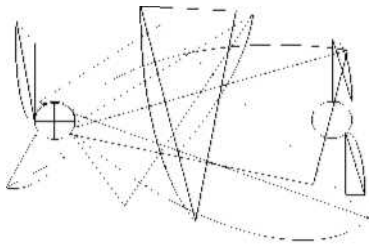
Защитное заземление:
преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством;
заземление, выполняемое в целях электробезопасности;
заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения
работы электроустановки (не в целях электробезопасности).

Вариант № 3

Как изменится сила электростатического взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов при перенесении их из вакуума в среду с диэлектрической проницаемостью 81, если расстояние между ними остается прежним? а) не изменится;
уменьшится а 81 раз;
увеличится в 81 раз;
уменьшится в 6561 раз.

На рис. приведено графическое изображение электрического поля с помощью линий напряженности. На каком из рисунков изображено однородное электрическое поле?

++ ++ ++ ++ ++



-+ -+ а) 1;
2;
3;
4;

Как изменится по модулю напряженность электрического поля в данной точке при уменьшении заряда, создающего поле, в 3 раза? а) уменьшится в 3 раза;
увеличится в 3 раза;
уменьшится в 9 раз;
не изменится.

Разность потенциалов между обкладками конденсатора 200 В. Электрон перемещается из точки 1 в точку 2 так, как показано на рис. Чему равна работа по перемещению электрона из одной точки поля в другую?

\+ 2
*
* 1

200 Дж;
0;
$320*10^{-19}$ Дж;
$320*10^{19}$ Дж.

Кто впервые глубоко и тщательно изучил явления в электрических цепях: а) Фарадей;
Максвелл;
Георг Ом.

Потенциал точки это:
разность потенциалов двух точек электрического поля;
абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума;
называют работу, по перемещению единичного заряда из точки поля в бесконечность.

Чему равна величина электрического тока, которая считается смертельной: а) 0,005 А;
0,1 А;
0,025 А.

При измерении силы тока амперметр включают в цепь:
последовательно с тем прибором, силу тока в котором измеряют;
параллельно с источником тока;
параллельно с тем прибором, силу тока в котором измеряют.

Закон Ома выражается следующей формулой:
U = R/I;
U = I/R;
I = U/R;
R=I/U;
I= E/ (R+r).

При последовательном соединении конденсатов . =const
напряжение;
заряд;
ёмкость;

индуктивность;
А, В.

Расстояние между пластинами плоского конденсатора увеличили в два раза. Что произойдет с электрической ёмкостью? а) уменьшиться;
увеличится;
не изменится;
недостаточно данных;
уменьшиться и увеличиться.

За 2 ч при постоянном токе был перенесён заряд в 180 Кл. Вычислите силу тока.а) 180 А;
90 А;
360 А;
0,025 А;
1 А.

Электроемкость конденсатора измеряется:
отношением количества электричества на обкладках к напряжению между ними;
отношением электрического заряда одной из обкладок к напряжению между обкладками;
количеством электричества, находящегося на одной его обкладке.

Факторы, от которых зависит действие электрического тока на организм человека? а) величина тока;
величина напряжения;
сопротивление тела человека;
все перечисленные.

Устройство для накопления заряда и энергии электрического поля: а) схема;
конденсатор;
плата.

Расстояние между обкладками плоского конденсатора увеличили в 2 раза. Как измениласьэлектроемкость конденсатора, если площадь его обкладок осталась прежней:
а) увеличилась в 2 раза;
уменьшилась в 2 раза;
увеличилась в 4 раза.

Как изменится энергия электрического поля конденсатора, если заряд на его обкладках уменьшить в 2 раза:
уменьшится в 4 раза;
уменьшится в 2 раза;
не изменится.

Какого знака заряды получают обкладки конденсатора при его зарядке: а) положительные;
противоположные по знаку;
отрицательные.

Энергия конденсатора определяется по формуле:
W = CU2/2;
C = q/U;
R = (pl)/S.

Зависимость силы тока от какой физической величины устанавливает закон Ома: а)
количества электричества;
времени;
сопротивления.

Вариант №4

На рис. изображено однородное электрическое поле и протон. В каком направлении на протон действует сила и каков характер движения частицы?

влево, равномерное;
влево, равноускоренное;
вправо, равномерное;
вправо, равноускоренное.

Заряд конденсатора 0,4 мКл, напряжение между обкладками 500 В. Энергия заряженного конденсатора равна...

0,1 Дж;
0,2 Дж;
100 Дж;
200 Дж.

В одну и ту же точку однородного электрического поля вначале поместили протон, а затем - электрон . Величина кулоновской силы, действующей на частицу, . а) не изменилась;
увеличилась;
уменьшилась;
вначале увеличилась, а затем уменьшилась.

Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов при увеличении расстояния между ними в 4 раза? а) увеличится в 4 раза;
уменьшится в 4 раза;
увеличится в 16 раз;
уменьшится в 16 раз.

Как называется часть цепи между двумя точками: а) ветвь;
участок цепи;
контур.

Какую энергию потребляет из сети электрическая лампа за 2 часа, если ее сопротивление 440 Ом, а напряжение сети 220 В: а) 240Вт/ч;
220Вт/ч;
340 Вт/ч.

Что такое резистор?
графическое изображение электрической цепи показывающие порядок и характер соединений элементов;
совокупность устройств предназначенного для прохождение электрического тока обязательными элементами;
порядочное движение заряженных частиц, замкнутом контуре, под действием электрического поля;
элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления;
работа, совершаемая единицу времени или величина, численно равняя скорости преобразования энергий.

Тепловое поражение электрическим током:
заболевание глаз;
паралич нервной системы;
ожоги тела

Конденсаторы бывают разного типа, так как могут иметь разные: а) размеры;
вещества обкладок;
массы.

Какое действие оказывает электрический ток оказывает на проводник?а) тепловое;
радиоактивное;
магнитное;
физическое;
все ответы правильны.

От чего зависит сопротивление тела человека электрическому току?а) роста человека;

массы человека;
силы тока;
физического состояния человека;
не зависть.

Ёмкость конденсатора С=10 мФ; заряд конденсатора q=4* Кл. Вычислить напряжение на обкладках.

0,4 В;
4 мВ;
4 В;
4 В;
0,04 В.

Отметьте, какого типа заземляющих устройств не существует?
дистанционного;
контурного;
выносного.

Если заряд каждой из обкладок конденсатора увеличить в n раз, то его электроемкость: а) уменьшится в n раз;
не изменится;
увеличится в n раз.

Принцип действия защитного заземления заключается в:
отключении электроустановки в случае короткого замыкания;
снижении напряжения прикосновения;
снижении напряжения между корпусом и землей.

Конденсатор — это физический прибор, главные детали которого:
две обкладки, укрепленные на основаниях;
две прокладки и воздух между ними;
две проводящие электричество обкладки и диэлектрик между ними.

По какой формуле можно найти значение электроемкости конденсатора: а) P = A/t;
C = q/U;
I = U/R.

Эмпирический физический закон, определяющий связь электродвижущей силы источника(или электрического напряжения) с силой тока, протекающего в проводнике, и сопротивлением проводника: а) закон Ома;
б) закон Ньютона;
19.Условия, которые способствуют повышению опасности поражения электрическим током?
влага на оборудовании и одежде электросварщика;
использование при работе резиновых ковриков, калош;
работа на заземленном сварочном аппарате.

Как изменится энергия электрического поля конденсатора, если напряжение на его обкладках увеличить в 2 раза: а) увеличится в 2 раза;
б) уменьшится в 2 раза;
в) увеличится в 4 раза.

Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	в	в	б	б
2	г	г	в	а
3	в	а	а	а
4	в	г	б	г
5	г	г	в	б
6	г	а	в	б

7	**г**	**в**	**б**	**б**
8	**а**	**а**	**а**	**в**
9	**г**	**б**	**в**	**б**
10	**а**	**а**	**б**	**а**
11	**а**	**в**	**а**	**в**
12	**в**	**б**	**д**	**б**
13	**в**	**в**	**б**	**а**
14	**г**	**а**	**г**	**б**
15	**в**	**а**	**б**	**б**
16	**б**	**а**	**б**	**в**
17	**а**	**в**	**а**	**б**
18	**а**	**в**	**б**	**а**
19	**б**	**б**	**а**	**а**
20	**а**	**б**	**в**	**в**

Вопросы ко 2-ой рубежной аттестации

Общие сведения о полупроводниках. Характеристики p-n перехода.

Полупроводниковые диоды. Принцип действия, характеристики.

Специальные типы диодов. Стабилитрон. Диод Шотки.

Двухполупериодные выпрямители. Сглаживающие фильтры.

Биполярные транзисторы. Режимы работы транзистора. Схемы включения биполярного транзистора.

Вольт-амперные характеристики биполярных транзисторов.

Простейшие модели биполярных транзисторов.

Усилительный каскад на биполярном транзисторе, включенном по схеме с общим эмиттером и отрицательной обратной связью по току.

Эмиттерный повторитель.

МОП-транзистор с индуцированным каналом. Принцип действия и характеристики.

МОП-транзистор с встроенным каналом. Принцип действия и характеристики.

Усилители. Основные определения и характеристики.

Обратные связи в усилителях. Классификация обратных связей. Влияние отрицательной обратной связи на характеристики усилителя.

Дифференциальные усилители.

Принцип действия и характеристики дифференциальных усилителей на биполярных и МОПтранзисторах.

Операционные усилители.

Структура и характеристики ОУ на биполярных и МОП-транзисторах.

Базовые логические элементы. Логический инвертор. Передаточная характеристика инвертора.

Инвертор на биполярном транзисторе.

Анализ работы инвертора в статическом и динамическом режимах.

Элементы ТТЛ. Особенности выходных каскадов цифровых микросхем.

КМОП логика. Принципы построения КМОП элементов. 23. Основные параметры цифровых микросхем

Цифро-аналоговые преобразователи.

Аналого-цифровые преобразователи.

Вариант №1

Подберите определение понятию триггер:

импульсное устройство, имеющее два стойких состояния, в которых он может пребывать как угодно долго;

устройство, имеющее два стойких состояния, в которых он может пребывать как угодно долго;

импульсное устройство, имеющее два стойких состояния.

Прочитайте варианты и выберите правильное высказывание:

энергетический уровень электрона мышьяка расположен рядом с зоной проводимости кристалла;

энергетический уровень электрона мышьяка расположен рядом с валентной зоной;

энергетический уровень электрона мышьяка перекрывает валентную зону.

Прочитайте варианты и выберите правильное высказывание:

в полупроводнике п-типа примесная зона размещена рядом с зоной проводимости;

в полупроводнике п-типа примесная зона может перекрываться с валентной зоной;

в полупроводнике п-типа примесная зона размещена рядом с валентной зоной;

в полупроводнике п-типа примесная зона может перекрываться с зоной проводимости.

Прочитайте варианты и выберите правильное высказывание:

в полупроводнике п-типа при увеличении температурыобразуется дырка в зоне проводимости;

в полупроводнике п-типа при увеличении температурыобразуется дырка в примесной зоне;

в полупроводнике п-типа при увеличении температурыобразуется дырка в валентной зоне.

В полупроводнике п-типа при увеличении температуры значительная часть электронов примесной зоны

переходит в зону проводимости;

переходит в валентную зону.

Как называется электронное устройство, с помощью которого осуществляется преобразование энергии постоянного тока в энергию переменного тока различной формы? а) усилителем постоянного тока;

выпрямителем переменного тока;

генератором электрических колебаний.

Различают следующие схемы с общим эмиттирующим электродом: а) с общим затвором;

с общим анодом;

с общим истоком.

Существуют схемы с общим управляющим электродом:

с общим эмиттером;

с общим затвором;

с общим анодом.

Каскад предварительного усиления (КПУ) предназначен для

для согласования сопротивлений источника сигнала и первого каскада усилителя;

для согласования сопротивления оконечного каскада и нагрузки;

для основного усиления сигнала по напряжению, полученного от источника, до уровня, необходимого для выходного каскада.

Усилителя представляет собой последовательно организованные каскады: а) каскад предварительного усиления, предоконечный каскад, оконечный каскад;

входное устройство, каскад предварительного усиления, предоконечный каскад, оконечный каскад, выходное устройство;

источник сигнала, входное устройство, каскад предварительного усиления, предоконечный каскад, оконечный каскад, выходное устройство, нагрузка.

Условия согласования усилителя:

RH>>Rebix, R_{UC}>>R_{BX};

RH<<Rebx, R_{UC}>>R_{BX};

RH>>Rebx, R_{UC}<<R_{BX}.

Однотактный трансформаторный каскад - это

схема, содержащая один усилительный элемент и осуществляющая согласование выходного сопротивления каскада с характеристическим сопротивлением линии (нагрузки) с помощью трансформатора;

схема резисторного каскада, содержащая один усилительный элемент и осуществляющая

усиление сигнала по току, напряжению и мощности;
схема подачи смещения в цепь управляющего электрода биполярного транзистора, осуществляющая выбор рабочей точки;
схема, содержащая два усилительный элемента, работающих по очереди и осуществляющая согласование выходного сопротивления каскада с характеристическим сопротивлением линии (нагрузки) с помощью трансформатора.

Какой электрический параметр рассчитывается для варикапа (выберите один параметр)?а) Кв;
□;
Кс;
Rnp;
-Чдиф.

Выберите одно условное графическое обозначение, соответствующее туннельному диоду.
а)
б)
в)

15.Выберите одно правильное определение стабистора.
полупроводниковый прибор, работающий в режиме электрического пробоя и предназначенный для стабилизации напряжения;
полупроводниковый прибор, предназначенный для стабилизации малых напряжений;
полупроводниковый прибор, усилительные свойства которого обусловлены явлениями инжекции и экстракции.

16.Биполярный транзистор содержит несколько следующих активных электродов: а) эмиттер;
исток;
затвор;
коллектор;
база;
сток;
анод;
катод;

Общим называют электрод
на который подается входной сигнал;
который является одинаково необходим как для входной цепи, так и для выходной, и, как правило, заземляется;
с которого снимается усиленный сигнал.

Для схемы с ОЭ (общим эмиттером) входным электродом является: а) база.
эмиттер;
коллектор;
сток;
исток.

Укажите величину параметра h126 если Пиэб = 0.042 В, [Шкб = 2 В(выберите правильный ответ). а) 2,1;
0.21;
0.021.

Перечислите типы полевых транзисторов с изолированным затвором.
с управляющим p-n переходом;
со встроенным каналом;
с индуцированным каналом.

Вариант №2

Что произойдет, если к полупроводнику п-типа приложить внешнее напряжение?

электроны будут двигаться, переходя в зоне проводимости с одного энергетического подуровня на другой;

электроны будут двигаться,, переходя в примесной зоне с одного энергетического подуровня на другой;

дырки будут двигаться,, переходя в зоне проводимости с одного энергетического подуровня на другой;

дырки будут двигаться, переходя в примесной зоне с одного энергетического подуровня на другой.

Как движется электрон проводимости под действием приложенного к кристаллу напряжения?

«навстречу» электрическому полю;

в направлении электрического поля.

Что происходит в полупроводнике с трехвалентной примесью?

примесная зона перекрывается с зоной проводимости;

примесная и валентная зоны иногда перекрываются;

примесная и валентная зоны размещаются рядом;

примесная зона размещается рядом с зоной проводимости.

Основные параметры усилителей измеряются в...

в вольтах:

в амперах;

в децибелах.

Выберите одно правильное название.

В примесном полупроводнике типа-n основными носителями заряда являются ... а) дырки;

электроны;

нейтроны.

Какой электронный прибор имеет маркировку КП-302А? Выберите один правильныйответ.

биполярный транзистор;

выпрямительный диод;

кремниевый пентод;

полевой транзистор.

Дополните утверждение.

Полевой транзистор с изолированным затвором представляет собой полупроводниковый прибор, в котором управляющий электрод отделен от токопроводящего канала слоем . **8.** Выберите электронные приборы, количество активных выводов которых равно двум.а) варикап;

туннельный диод;

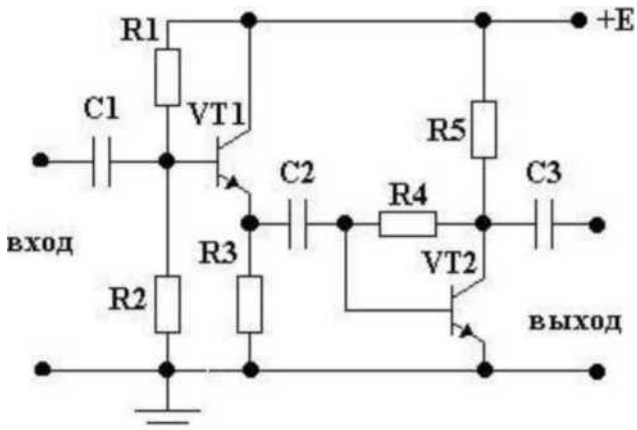
биполярный транзистор;

тринистор;

динистор;

полевой транзистор.

Как называется способ стабилизации, примененный во втором каскаде?



нет стабилизации;
эмиттерная стабилизация;
коллекторная стабилизация.

При организации резисторно-емкостной связи используют...
трансформатор;
резисторы и конденсаторы;
дроссель, подключаемую в выходную цепь усилительного элемента.

Схема включения усилительного элемента с общим управляемым (выходным) электродом:
а) с общим катодом;
с общей базой;
с общим стоком.

Усилители звуковых частот работают в диапазоне.
от 0 до единиц и десятков Мгц;
от 20.30 Гц до 20.30 кГц;
в узкой полосе высоких частот.

Какие схемы включения биполярных и полевых транзисторов получили наибольшеераспространение? а) с ОЭ и ОИ;
с ОЗ и ОБ;
с ОС и ОК.

Цепи амплитудно-частотной коррекция в широкополосных и импульсных усилителях применяются с целью
организации цепей обратной связи;
для того, чтобы расширить полосу усиливаемых частот, без уменьшения коэффициента усиления на средних частотах;
для защиты входа транзистора от постоянного напряжения;
для обеспечения устойчивости (отсутствия генерации).

Оконечные каскады усилителя предназначены для
согласования сопротивления источника сигнала с сопротивлением каскада предварительного усиления;
для усиления сигнала, до уровня, необходимого для выходного каскада;
для усиления сигнала до заданной мощности или напряжения и передачи его в нагрузку

Основным достоинством двухтактной схемы является...
простота исполнения;
использование нескольких усилительных элементов;
возможность работы усилителя в экономичных режимах АВ, В и С.

Какие транзисторы называют комплиментарными?
биполярный и полевой транзистор;

полевые транзисторы с изолированным и встроенным каналом;

транзисторы, обладающие очень близкими по значению параметрами и характеристиками,
одинакового типа и разной структуры.

транзисторы одинакового типа и разной структуры

Многокаскадный усилитель организуется на основе

одного или двух усилительных каскадов;

от двух до нескольких каскадов;

одного двухтактного каскада.

Усилитель постоянного тока служит для.

усиления по напряжению, току и мощности медленно изменяющихся во времени сигналов, включая и их постоянную составляющую;

усиления гармонических колебаний звуковой частоты;

усиления высокочастотных сигналов;

стабильного усиления сигналов.

Операционный усилитель - это

усилитель гармонических сигналов звуковой частоты;

усилитель с глубокой ООС, выполняющий различные операции;

усилитель медленно меняющихся электрических сигналов.

Вариант № 3

Выберите одно верное определение.

Полупроводник - это ...

вещество, проводящее электрический ток;

твердое вещество, занимающее промежуточное состояние по электропроводности, между металлами и диэлектриками;

Материал, не обладающий свойством электрической проводимости.

Что такое электронно-дырочный переход (выберите из предложенного перечня одноправильное определение)?

область, возникающая на границе двух сред, с различным типом электропроводности;

это электрическое поле, препятствующее диффузионному перемещению основных носителей заряда;

это процесс введения в полупроводник незначительного количества примеси, повышающей его электропроводность.

Выберите несколько названий, соответствующих представленному определению.

Если концентрация примеси в областях p-n перехода одинакова, а его высота больше его ширины, то такой переход называют ... а) плоскостным;

точечным;

несимметричным;

симметричным.

Выберите одну правильную формулу для расчета тока.

Ток, протекающий через p-n переход при обратном включении, в соответствии с электронной теорией, равен

ip-n = - igp;

ip-n = 0;

ip-n = 1диф .

Биполярный транзистор является (выберите один верный ответ)

полупроводниковым диодом;

усилительным элементом;

электронной лампой;

тиристором;

фотоэлементом.

Выберите несколько существующих типов биполярных транзисторов.а) p-n-p;

n-p-n;

p-p-n.

Полевой транзистор содержит несколько активных электродов.а) эмиттер;

исток;

затвор;

коллектор;

база;

сток;

анод;

катод;

управляющий электрод.

Операционный усилитель обладает следующими свойствами:

малым коэффициентом усиления, большим входным и малым выходным сопротивлениями, широким диапазоном частот и высоким уровнем шума;

большим коэффициентом усиления, большим входным и большим выходным сопротивлениями, широким диапазоном и низким уровнем шума;

большим коэффициентом усиления, большим входным и малым выходным сопротивлением, широким диапазоном, низким уровнем шума.

Повторитель напряжения на ОУ - это

схема не инвертирующего усилителя, охваченного 100 % оос по напряжению;

схема усилителя, осуществляющего сдвиг фазы входного напряжения на 180^{o};

схема усилителя осуществляющего сложение входных сигналов.

Выберите одно верное определение.

Примесный полупроводника типа-р это ...

полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке v валентную примесь;

полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке iii валентную примесь;

полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке iv валентную примесь.

Выберите одно устройство, обозначающееся ГИ304Б

выпрямительные диоды;

германиевые импульсные диоды;

германиевые варикапы;

германиевые туннельные диоды.

Выберите несколько существующих режимов работы биполярного транзистора.а) обогащение;

обеднение;

насыщение;

активный;

отсечки.

Выберите один существующий режим работы полевого транзистора с управляющим p-n переходом.

обогащение;

обеднение;

насыщение;

активный;

отсечки.

Коэффициент усиления по току для схемы с ОЭ обозначается как: а) □;

□;

□.

В полевых транзисторах с изолированным затвором используется структура МД11, то есть (расшифруете)

металл-диэлектрик-проводник;

металл-диэлектрик-полупроводник;

метал-двуокись кремния-проводник.

Каково сопротивление выпрямительного диода, если ЕИпр = 25мА, [Шпр = 5В. Выберите один правильный ответ.

0.02 ком;

0.2 ком;

2 ком.

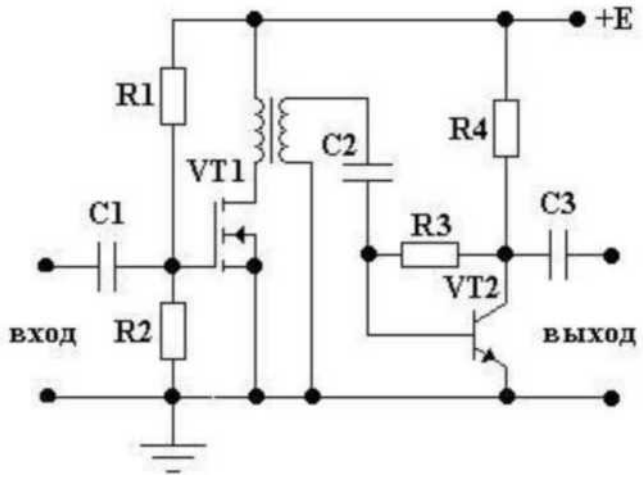
Схемы межкаскадных связей в усилителях служат для...

передачи энергии от источника сигнала на вход усилителя, от предыдущего каскада к последующему, от оконечного каскада в нагрузку;

передачи части мощности полезного сигнала с выхода устройства или какого-либо промежуточного звена на его вход;

подачи питающих напряжений на электроды усилительных элементов.

Какой вид межкаскадной связи показан на схеме?



резисторно-емкостная;

дроссельно-емкостная;

трансформаторная.

Двухтактная схема усиления - это.

схема, содержащая два усилительных элемента (или две группы усилительных элементов, образующих два плеча схемы), работающих по очереди (противофазно) на общую нагрузку;

схема, содержащая два усилительных элемента (или две группы усилительных элементов), работающих одновременно (синфазно) на общую нагрузку;

схема, содержащая два усилительных каскада, включенных друг за другом

схема питания выходных цепей усилительных элементов.

Усилитель постоянного тока служит для...

усиления по напряжению, току и мощности медленно изменяющихся во времени сигналов, включая и их постоянную составляющую;

усиления гармонических колебаний звуковой частоты;

усиления высокочастотных сигналов;

стабильного усиления сигналов.

Вариант №4

Выберите одно правильное название.

Как называются электроны, находящиеся на внешней оболочке атома?

протонами;

положительно заряженными;

валентными.

Выберите одно верное определение.

Примесный полупроводника типа-р это ...

полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке v валентную примесь.

полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке iii валентную примесь.

полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке IV валентную примесь.

Завершите утверждение, выбрав один правильный перечень состояний. P-n переход может находиться в ... а) одном состоянии - равновесном;

двух состояниях - равновесном и прямом включении;

трех состояниях - равновесном, прямом и обратном.

Выберите несколько причин, влияющих на p-n переход. Ширина p-n перехода зависит от . а) способа его включения;

величины приложенного напряжения;

типа p-n перехода;

температуры окружающей среды;

ширины потенциального барьера.

Выберите несколько приборов, относящихся к полупроводниковым диодам

биполярный транзистор;

выпрямительный диод;

тиристор;

стабилитрон;

варикап;

полевой транзистор.

Полевой транзистор можно включать по схемам (выберите правильные)-: а) с ОБ;

с ОЭ;

с ОС;

с ОК;

с ОЗ;

с ОИ.

Коэффициент усиления по току для схемы с ОБ обозначается кака) □;

□;

□.

Электронные приборы, включенные в схемы, могут работать в следующих режимах: а) статическом;

динамическом;

отсечки;

насыщения.

Как должны быть включены p-n переходы БТ, работающего в активном режиме?

эмиттерный - в прямом направлении, коллекторный в прямом;

эмиттерный - в прямом направлении, коллекторный в обратном;

эмиттерный - в обратном направлении, коллекторный в обратном.

Верно ли определение.

Вольт-амперная характеристика - это графическая зависимость величин действующих токов и напряжения на входе или выходе схемы. а) да;

нет.

Вставьте пропущенное слово.

При анализе и расчете транзисторных схем пользуются схемой транзистора и соответствующей ей

системой параметров.

Верно ли определение.

Выходной (стоковой) характеристикой полевого транзистора в схеме с ОИ называется графическая зависимость тока стока от напряжения сток-исток при постоянном напряжении затвор-исток. а) да;

нет.

Какие вещества используются для выполнения полупроводниковых приборов?

Выберитенесколько веществ из перечисленных. а) кремний;

германий;

арсенид галлия;

железо;

медь;

фосфор.

Ответьте на вопрос, выбрав один правильный ответ.

Какие носители заряда являются основными в полупроводниковых структурах? а) электроны;

количество которых много больше;

дырки;

количество которых много меньше;

количество которых много меньше.

Выберите электронные приборы, количество активных выводов которых равно двум.а) варикап; б) туннельный диод;

биполярный транзистор;

тринистор;

динистор;

полевой транзистор.

По способу подачи напряжения цепь обратной связи может быть организована: а) по напряжению; б) последовательно;

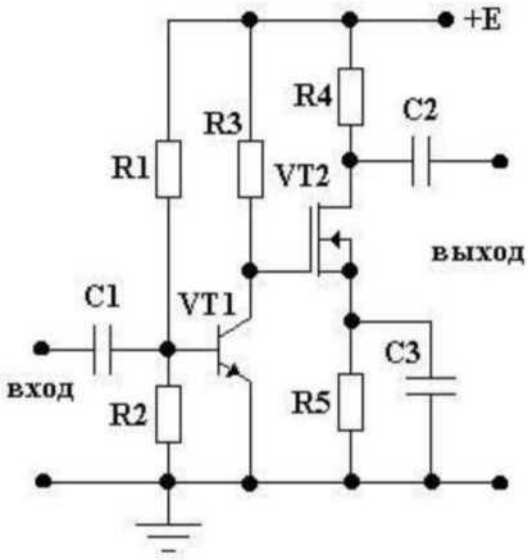
в) по току.

Цепь обратной связи не влияет на такие показатели усилителя как:

нелинейные искажения и помехи;

входное сопротивление;

напряжение источника питания.



Как называется способ подачи смещения на усилительный элемент VT2?

смещение (фиксированным) напряжением;
смещение (фиксированным) током;
нет смещения.

Резисторно-емкостная и межкаскадная гальваническая (непосредственная) связи... а) имеют небольшую полосу пропускания;
позволяют получить более высокий коэффициент усиления;
обладают хорошими частотно-фазовыми характеристиками.

Усилительный каскад является активным четырехполюсником, потому что...
содержит источник питания с усилительным элементом;
включает в свой состав реактивные элементы;
имеет четыре активных вывода.

Критерии оценивания рубежной аттестации:

Количество вопросов	**О [енка**	
16-20	**5**	**1**
11-15	**4**	**аттестован**
6-10	**3**	
0-5	**2**	**не аттестован**

Аттестован - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 6-20 вопросов.

Не аттестован - выставляется обучающемуся, который ответил менее 5 вопроса.
Отлично - выставляется обучающемуся, ответившему на 16-20 вопросов.
Хорошо - выставляется обучающемуся, ответившему на 11-15 вопросов.
Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, ответившему на 6-10 вопросов.

Ключи к тесту

№ п/п	**Вариант № 1**	**Вариант № 2**	**Вариант №3**	**Вариант №4**
1	б	а	б	в
2	а	а	а	б
3	г	б; в	а; г	в
4	б	в	а	а; б; в; г
5	а	б	б	б; г; д
6	б	г	а; б	в; д; е
7	в	диалектрика	б; в; е	а
8	б	а; б; д	в	а; б
9	в	в	а	б
10	б	б	б	а
11	в	в	г	эквивалентной
12	а	б	в; г; д	а
13	в	а	б	а; б; в

14	а	б; г	б	б
15	б	в	б	а; б; д
16	а; г; д	в	б	б
17	б	в	а	в
18	а	б	в	а
19	в	а	а	в
20	б; в	б	а	а

Вопросы итогового контроля по дисциплине «Электротехника и электроника» на 3 семестр.

Понятие электрической цепи. Сила тока, напряжение, сопротивление
Назначение и классификация электроизмерительных приборов
Закон Ома для цепи постоянного тока
Электродвижущая сила
Параллельное соединение проводников
Источники электрической энергии
Закон Ома для цепи переменного тока
Закон Джоуля-Ленца
Тепловое действие электрического тока
Опасные и вредные факторы электрического тока.
Электрическая энергия, ее свойства и применение
Правила техники безопасности и электробезопасности при проведении работ
Электрическое поле и его характеристики.
Электрическая емкость
Способы соединения конденсаторов
Структура электрической цепи.
Расчет электрической цепи методом свертывания.
Расчет электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений
Работа и мощность тока
КПД источника тока
Расчет электрической цепи методом узловых и контурных уравнений 22. Общие сведения о полупроводниках. Характеристики p-n перехода.
Полупроводниковые диоды. Принцип действия, характеристики.
Специальные типы диодов. Стабилитрон. Диод Шотки.
Двухполупериодные выпрямители. Сглаживающие фильтры.
Биполярные транзисторы. Режимы работы транзистора. Схемы включения биполярного транзистора.
Вольт-амперные характеристики биполярных транзисторов.
Простейшие модели биполярных транзисторов.
Усилительный каскад на биполярном транзисторе, включенном по схеме с общим эмиттером и отрицательной обратной связью по току.
Эмиттерный повторитель.
связей. Влияние отрицательной обратной связи на характеристики усилителя.
Дифференциальные усилители.
Принцип действия и характеристики дифференциальных усилителей на биполярных и

МОПтранзисторах.

Операционные усилители.

Логический инвертор. Передаточная характеристика инвертора.

Инвертор на биполярном транзисторе.

Анализ работы инвертора в статическом и динамическом режимах. 38. Основные параметры цифровых микросхем

Цифро-аналоговые преобразователи.

Аналого-цифровые преобразователи.

Вариант №1

1.Что понимается под «электрическим током»?

графическое изображение элементов;

это устройство для измерения ЭДС;

упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике;

беспорядочное движение частиц вещества;

совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

Единица измерения потенциала точки электрического поля... а) Ватт;

Ампер;

Джоуль;

Вольт;

Ом.

Как называется физическая величина, которая характеризует быстроту совершения работы?

работа;

напряжения;

мощность;

сопротивления;

нет правильного ответа.

Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Каково сопротивление проводника? а) 10 Ом;

0,4 Ом;

2,5 Ом;

4 Ом;

0,2 Ом.

Как звучит закон Джоуля - Ленца?

работа производимая источникам, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи;

определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением;

пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы;

количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник;

прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.

Где используется тепловое действие электрического тока:

в электроутюгах;

в электродвигателях;

в генераторах.

Источник электроэнергии, который выдает переменный ток:

гальваническая батарейка;

аккумулятор;

сеть 220;

Найдите виды поражения электрическим током организма человека: а) тепловые;

радиоактивные;

световые.

Как соединены устройства потребления электрической энергии в квартире: а) последовательно;

параллельно;

и так, и так.

Конденсаторы бывают разного типа, так как могут иметь разные: а) формы обкладок;

размеры;

массы;

Расстояние между пластинами плоского конденсатора увеличили в два раза. Что произойдет с электрической ёмкостью? а) уменьшиться;

увеличится;

не изменится;

недостаточно данных;

уменьшиться и увеличиться.

За 2 ч при постоянном токе был перенесён заряд в 180 Кл. Вычислите силу тока.а) 180 А;

90 А;

360 А;

0,025 А;

1 А.

Электроемкость конденсатора измеряется:

отношением количества электричества на обкладках к напряжению между ними;

отношением электрического заряда одной из обкладок к напряжению между обкладками;

количеством электричества, находящегося на одной его обкладке.

Факторы, от которых зависит действие электрического тока на организм человека?а) величина тока;

величина напряжения;

сопротивление тела человека;

все перечисленные.

Устройство для накопления заряда и энергии электрического поля: а) схема;

конденсатор;

плата.

Конденсатор — это физический прибор, главные детали которого:

две обкладки, укрепленные на основаниях;

две прокладки и воздух между ними;

две проводящие электричество обкладки и диэлектрик между ними.

По какой формуле можно найти значение электроемкости конденсатора: а) $P = A/t$;

$C = q/U$;

$I = U/R$.

Эмпирический физический закон, определяющий связь электродвижущей силы источника(или электрического напряжения) с силой тока, протекающего в проводнике, и сопротивлением проводника: а) закон Ома;

закон Ньютона;

Условия, которые способствуют повышению опасности поражения электрическим током?

влага на оборудовании и одежде электросварщика;

использование при работе резиновых ковриков, калош;

работа на заземленном сварочном аппарате.

Как изменится энергия электрического поля конденсатора, если напряжение на его обкладках увеличить в 2 раза: а) увеличится в 2 раза;

уменьшится в 2 раза;
увеличится в 4 раза.

Подберите определение понятию триггер:

импульсное устройство, имеющее два стойких состояния, в которых он может пребывать как угодно долго;
устройство, имеющее два стойких состояния, в которых он может пребывать как угодно долго;
импульсное устройство, имеющее два стойких состояния.

Прочитайте варианты и выберите правильное высказывание:

энергетический уровень электрона мышьяка расположен рядом с зоной проводимости кристалла;
энергетический уровень электрона мышьяка расположен рядом с валентной зоной;
энергетический уровень электрона мышьяка перекрывает валентную зону.

Прочитайте варианты и выберите правильное высказывание:

в полупроводнике п-типа примеснаязона размещена рядом с зоной проводимости;
в полупроводнике п-типа примеснаязона может перекрываться с валентной зоной;
в полупроводнике п-типа примеснаязона размещена рядом с валентной зоной;
в полупроводнике п-типа примеснаязона может перекрываться с зоной проводимости.

Прочитайте варианты и выберите правильное высказывание:

в полупроводнике п-типа при увеличении температуры образуется дырка в зоне проводимости;
в полупроводнике п-типа при увеличении температуры образуется дырка в примесной зоне;
в полупроводнике п-типа при увеличении температуры образуется дырка в валентной зоне.

25.В полупроводнике п-типа при увеличении температуры значительная часть электронов примесной зоны

переходит в зону проводимости;
переходит в валентную зону.

Какой электронный прибор имеет маркировку КП-302А? Выберите один правильныйответ.

биполярный транзистор;
выпрямительный диод;
кремниевый пентод;
полевой транзистор.

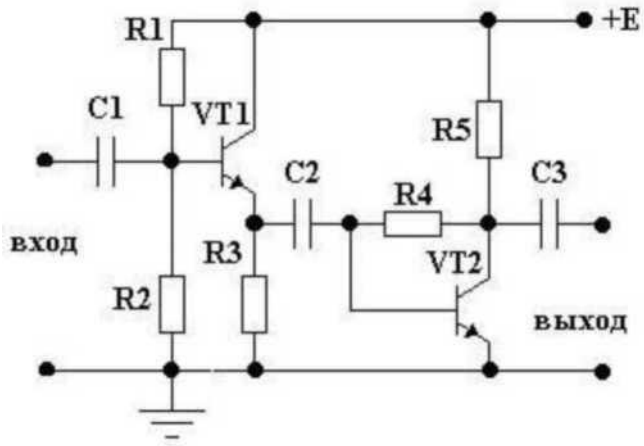
Дополните утверждение.

Полевой транзистор с изолированным затвором представляет собой полупроводниковый прибор, в котором управляющий электрод отделен от токопроводящего канала слоем .

Выберите электронные приборы, количество активных выводов которых равно двум.

варикап;
туннельный диод;
биполярный транзистор;
тринистор;
динистор;
полевой транзистор.

Как называется способ стабилизации, примененный во втором каскаде?



нет стабилизации;
эмиттерная стабилизация;
коллекторная стабилизация.

При организации резисторно-емкостной связи используют... а) трансформатор;
резисторы и конденсаторы;
дроссель, подключаемую в выходную цепь усилительного элемента.

Выберите одно устройство, обозначающееся ГИ304Б
выпрямительные диоды;
германиевые импульсные диоды;
германиевые варикапы;
германиевые туннельные диоды.

Выберите несколько существующих режимов работы биполярного транзистора.а) обогащение;
обеднение;
насыщение;
активный;

отсечки.

Выберите один существующий режим работы полевого транзистора с управляющим p-n переходом.
обогащение;
обеднение;
насыщение;
активный;
отсечки.

Коэффициент усиления по току для схемы с ОЭ обозначается как: а) □;
□;
□.

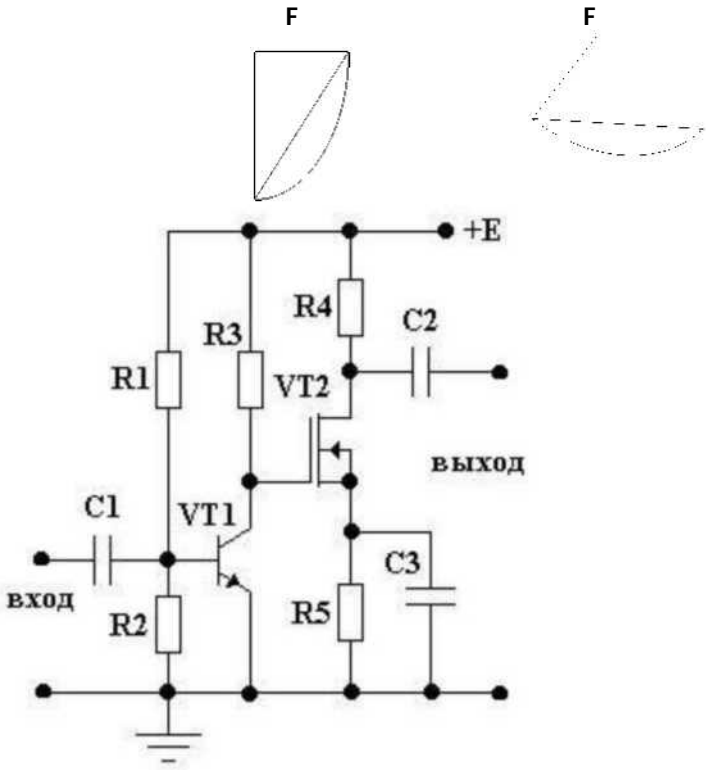
В полевых транзисторах с изолированным затвором используется структура МДП, то есть (расшифруете)
металл-диэлектрик-проводник;
металл-диэлектрик-полупроводник;
метал-двуокись кремния-проводник.

По способу подачи напряжения цепь обратной связи может быть организована: а) по напряжению; б) последовательно;
в) по току.

Цепь обратной связи не влияет на такие показатели усилителя как:

нелинейные искажения и помехи;
входное сопротивление;
напряжение источника питания.Как называется способ подачи смещения на усилительный элемент VT2?

а)
б



смещение (фиксированным) напряжением;
смещение (фиксированным) током;
нет смещения.

Резисторно-емкостная и межкаскадная гальваническая (непосредственная) связи... а) имеют небольшую полосу пропускания;
позволяют получить более высокий коэффициент усиления;
обладают хорошими частотно-фазовыми характеристиками.

Усилительный каскад является активным четырехполюсником, потому что... а) содержит источник питания с усилительным элементом;
включает в свой состав реактивные элементы;
имеет четыре активных вывода.

Вариант №2 1.

Источником электростатического поля является .
постоянный магнит;
проводник с током;
неподвижный электрический заряд;
движущийся электрический заряд.

Какой из графиков на рис. соответствует зависимости модуля кулоновской силы, действующей между двумя точечными зарядами, от расстояния между зарядами?

0 0 0 0
R2

R2 R2 R2

1 2 3 4 а) 1;

2;

3;

4.

В одну и ту же точку однородного электрического поля вначале поместили протон, а затем - электрон . Величина кулоновской силы, действующей на частицу, ... а) не изменилась;

увеличилась;

уменьшилась;

вначале увеличилась, а затем уменьшилась.

Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов при увеличении расстояния между ними в 4 раза? а) увеличится в 4 раза;

уменьшится в 4 раза;

увеличится в 16 раз;

уменьшится в 16 раз.

Кто в 1820 году открыл, что электрический ток связан с магнитным полем?а) Майкл Фарадей;

Ампер Андре;

Максвелл Джеймс;

Эрстед Ханс;

Кулон Шарль.

Потенциал точки это:

разность потенциалов двух точек электрического поля;

абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума;

называют работу, по перемещению единичного заряда из точки поля в бесконечность.

Чему равна величина электрического тока, которая считается смертельной: а) 0,005 А;

0,1 А;

0,025 А.

При измерении силы тока амперметр включают в цепь:

последовательно с тем прибором, силу тока в котором измеряют;

параллельно с источником тока;

параллельно с тем прибором, силу тока в котором измеряют.

Закон Ома выражается следующей формулой:

U = R/I;

U = I/R;

I = U/R;

R=I/U;

I= E/ (R+r).

При последовательном соединении конденсатов . =const

напряжение;

заряд;

ёмкость;

индуктивность;

А, В.

От чего зависит сопротивление тела человека электрическому току?а) роста человека;

массы человека;

силы тока;

физического состояния человека;

не зависть.

Ёмкость конденсатора С=10 мФ; заряд конденсатора q=4* Кл. Вычислить напряжение на обкладках.

0,4 В;

4 мВ;
4 В;
4 В;
0,04 В.

Отметьте, какого типа заземляющих устройств не существует?
дистанционного;
контурного;
выносного.

Если заряд каждой из обкладок конденсатора увеличить в n раз, то его электроемкость: а) уменьшится в n раз;
не изменится;
увеличится в n раз.

Принцип действия защитного заземления заключается в:
отключении электроустановки в случае короткого замыкания;
снижении напряжения прикосновения;
снижении напряжения между корпусом и землей.

Какие преобразователи используют в электрических манометрах:
термоэлектрические;
тензометрические;
индуктивные.

Прибор для измерения сопротивления:
омметр;
вольтметр;
амперметр.

Ёмкость конденсатора С=10 мкФ, напряжение на обкладках U=220В. Определить заряд конденсатора: а) 450 Кл;
2200 Кл;
0,002 Кл.

Как обычно соединяются лампочки в новогодней гирлянде: а) параллельно;
последовательно;
смешано.

Сила тока в проводнике:
прямо пропорционально напряжению на концах проводника;
обратно пропорционально напряжению на концах проводника;
обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению.

Что произойдет, если к полупроводнику n-типа приложить внешнее напряжение?
электроны будут двигаться, переходя в зоне проводимости с одного энергетического подуровня на другой;
электроны будут двигаться,, переходя в примесной зоне с одного энергетического подуровня на другой;
дырки будут двигаться,, переходя в зоне проводимости с одного энергетического подуровня на другой;
дырки будут двигаться, переходя в примесной зоне с одного энергетического подуровня на другой.

Как движется электрон проводимости под действием приложенного к кристаллу напряжения?
«навстречу» электрическому полю;
в направлении электрического поля.

Что происходит в полупроводнике с трехвалентной примесью?
примесная зона перекрывается с зоной проводимости;
примесная и валентная зоны иногда перекрываются;
примесная и валентная зоны размещаются рядом;

примесная зона размещается рядом с зоной проводимости.

Основные параметры усилителей измеряются в...

в вольтах:

в амперах;

в децибелах.

Выберите одно правильное название.

В примесном полупроводнике типа-n основными носителями заряда являются ... а) дырки;

электроны;

нейтроны.

Выберите несколько существующих типов биполярных транзисторов.а) p-n-p;

n-p-n;

p-p-n.

Полевой транзистор содержит несколько активных электродов.а) эмиттер;

исток;

затвор;

коллектор;

база;

сток;

анод;

катод;

д) управляющий электрод.

Операционный усилитель обладает следующими свойствами:

малым коэффициентом усиления, большим входным и малым выходным сопротивлениями, широким диапазоном частот и высоким уровнем шума;

большим коэффициентом усиления, большим входным и большим выходным сопротивлениями, широким диапазоном и низким уровнем шума;

большим коэффициентом усиления, большим входным и малым выходным сопротивлением, широким диапазоном, низким уровнем шума.

Повторитель напряжения на ОУ - это

схема не инвертирующего усилителя, охваченного 100 % оос по напряжению;

схема усилителя, осуществляющего сдвиг фазы входного напряжения на 180^{o};

схема усилителя осуществляющего сложение входных сигналов.

Выберите одно верное определение.

Примесный полупроводника типа-p это ...

полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке v валентную примесь;

полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке iii валентную примесь;

полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке iv валентную примесь.

Вставьте пропущенное слово.

При анализе и расчете транзисторных схем пользуются схемой транзистора и соответствующей ей

системой параметров.

Верно ли определение.

Выходной (стоковой) характеристикой полевого транзистора в схеме с ОИ называется графическая зависимость тока стока от напряжения сток-исток при постоянном напряжении затвор-исток. а) да; б) нет.

Какие вещества используются для выполнения полупроводниковых приборов?

Выберитенесколько веществ из перечисленных. а) кремний;

германий;

арсенид галлия;

железо;

медь;

фосфор.

Ответьте на вопрос, выбрав один правильный ответ.

Какие носители заряда являются основными в полупроводниковых структурах? а) электроны;
количество которых много больше;
дырки;
количество которых много меньше;
количество которых много меньше.

Выберите электронные приборы, количество активных выводов которых равно двум.а) варикап;
туннельный диод;
биполярный транзистор;
тринистор;
динистор;
полевой транзистор.

Биполярный транзистор содержит несколько следующих активных электродов: а) эмиттер;
исток;
затвор;
коллектор;
база;
сток;
анод;
катод;

Общим называют электрод
на который подается входной сигнал;
который является одинаково необходим как для входной цепи, так и для выходной, и, как правило, заземляется;
с которого снимается усиленный сигнал.

Для схемы с ОЭ (общим эмиттером) входным электродом является: а) база.
эмиттер;
коллектор;
сток;
исток.

Укажите величину параметра h126 если Пиэб = 0.042 В, [Шкб = 2 В(выберите правильный ответ). а) 2,1;
0.21;
0.021.

Перечислите типы полевых транзисторов с изолированным затвором.
с управляющим p-n переходом;
со встроенным каналом;
с индуцированным каналом.

Вариант №3

Как изменится сила электростатического взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов при перенесении их из вакуума в среду с диэлектрической проницаемостью 81, если расстояние между ними остается прежним? а) не изменится;
уменьшится а 81 раз;
увеличится в 81 раз;
уменьшится в 6561 раз.

На рис. приведено графическое изображение электрического поля с помощью линий напряженности. На каком из рисунков изображено однородное электрическое поле? ++ ++ ++ ++ ++

4 а) 1;

2;
3;
4;

Как изменится по модулю напряженность электрического поля в данной точке при уменьшении заряда, создающего поле, в 3 раза? а) уменьшится в 3 раза;
увеличится в 3 раза;
уменьшится в 9 раз;
не изменится.

Разность потенциалов между обкладками конденсатора 200 В. Электрон перемещается из точки 1 в точку 2 так, как показано на рис. Чему равна работа по перемещению электрона из одной точки поля в другую?

2

1

200 Дж;
0;
$320*10^{-19}$ Дж;
$320*10^{19}$ Дж.

Кто впервые глубоко и тщательно изучил явления в электрических цепях: а) Фарадей;
Максвелл;
Георг Ом.

Какую энергию потребляет из сети электрическая лампа за 2 часа, если ее сопротивление 440 Ом, а напряжение сети 220 В:

240Вт/ч;
220Вт/ч;
340 Вт/ч.

Что такое резистор?
графическое изображение электрической цепи показывающие порядок и характер соединений
элементов;
совокупность устройств предназначенного для прохождение электрического тока обязательными элементами;
порядочное движение заряженных частиц, замкнутом контуре, под действием электрического поля;
элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления;
работа, совершаемая единицу времени или величина, численно равняя скорости преобразования энергий.

Тепловое поражение электрическим током:
заболевание глаз; .
паралич нервной системы;
ожоги тела ,

Q O

-+ -+ -+ -+ -+

Конденсаторы бывают разного типа, так как могут иметь разные: а) размеры;
вещества обкладок;
массы.

Какое действие оказывает электрический ток оказывает на проводник?а) тепловое;
радиоактивное;
магнитное;+

физическое;
все ответы правильны.

Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если параллельно исходному включить ещё один элемент? а) не изменится;
уменьшится;
увеличится;
для ответа недостаточно данных.

Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи? а) амперметры;
ваттметры;
вольтметры;
омметры.

Расшифруйте абривиатуру ЭДС.
электронно-динамическая система;
электрическая движущая система;
электродвижущая сила;
электронно действующая сила.

Какие линии электропередач используются для передачи электроэнергии?
воздушные;
кабельные;
подземные;
г)все перечисленные.

Опасен ли для человека источник электрической энергии, напряжением 36 В?
опасен;
не опасен;
опасен при некоторых условиях;
это зависит от того, переменный ток или постоянный.

Как изменится электроемкость плоского конденсатора при увеличении заряда на пластинах конденсатора в 2 раза: а) не изменится;
уменьшится в 2 раза;
уменьшится в 4 раза.

Где образуется электрическое поле в конденсаторе:
вокруг обкладок;
около обкладок;
между обкладками.

Электроемкость конденсатора — физическая величина, характеризующая:
его возможность быть источником тока;
быстроту его разрядки при соединении обкладок проводником;
какой электрический заряд он может накопить.

Закон Ома установлен в:
1836 году;
1826 году;
1846 году.

Защитное заземление:
преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством;
заземление, выполняемое в целях электробезопасности;
заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности).

Выберите одно верное определение.Полупроводник - это ...
вещество, проводящее электрический ток;

твердое вещество, занимающее промежуточное состояние по электропроводности, между металлами и диэлектриками;

Материал, не обладающий свойством электрической проводимости.

Что такое электронно-дырочный переход (выберите из предложенного перечня одноправильное определение)?

область, возникающая на границе двух сред, с различным типом электропроводности;

это электрическое поле, препятствующее диффузионному перемещению основных носителей заряда;

это процесс введения в полупроводник незначительного количества примеси, повышающей его электропроводность.

Выберите несколько названий, соответствующих представленному определению.

Если концентрация примеси в областях p-n перехода одинакова, а его высота больше его ширины, то такой переход называют ... а) плоскостным;

точечным;

несимметричным;

симметричным.

Выберите одну правильную формулу для расчета тока.

Ток, протекающий через p-n переход при обратном включении, в соответствии с электронной теорией, равен

ip-n = - igp;

ip-n = 0;

ip-n = 1диф .

Биполярный транзистор является (выберите один верный ответ)

полупроводниковым диодом;

усилительным элементом;

электронной лампой;

тиристором;

фотоэлементом.

Полевой транзистор можно включать по схемам (выберите правильные)-: а) с ОБ;

с ОЭ;

с ОС;

с ОК;

с ОЗ;

с ОИ.

Коэффициент усиления по току для схемы с ОБ обозначается кака) □;

□;

□.

Электронные приборы, включенные в схемы, могут работать в следующих режимах: а)

статическом;

динамическом;

отсечки;

насыщения.

Как должны быть включены p-n переходы БТ, работающего в активном режиме?

эмиттерный - в прямом направлении, коллекторный в прямом;

эмиттерный - в прямом направлении, коллекторный в обратном;

эмиттерный - в обратном направлении, коллекторный в обратном.

Верно ли определение.

Вольт-амперная характеристика - это графическая зависимость величин действующих токов и напряжения на входе или выходе схемы. а) да;

нет.

Условия согласования усилителя:

RH>>Rebix, 1<ис>Ивх;
RH<<Rebix, 1<ис>Ивх;
Rн>>Rвых, Иис < Ивх.

Однотактный трансформаторный каскад - это

схема, содержащая один усилительный элемент и осуществляющая согласование выходного сопротивления каскада с характеристическим сопротивлением линии (нагрузки) с помощью трансформатора;

схема резисторного каскада, содержащая один усилительный элемент и осуществляющая усиление сигнала по току, напряжению и мощности;

схема подачи смещения в цепь управляющего электрода биполярного транзистора, осуществляющая выбор рабочей точки;

схема, содержащая два усилительный элемента, работающих по очереди и осуществляющая согласование выходного сопротивления каскада с характеристическим сопротивлением линии (нагрузки) с помощью трансформатора.

Какой электрический параметр рассчитывается для варикапа (выберите один параметр)?а) Кв;

□;
Кс;
Ипр;
-Чдиф.

Выберите одно условное графическое обозначение, соответствующее туннельному диоду. а)

в)

Выберите одно правильное определение стабистора.

полупроводниковый прибор, работающий в режиме электрического пробоя и предназначенный для стабилизации напряжения;

полупроводниковый прибор, предназначенный для стабилизации малых напряжений;

полупроводниковый прибор, усилительные свойства которого обусловлены явлениями инжекции и экстракции.

Основным достоинством двухтактной схемы является...

простота исполнения;
использование нескольких усилительных элементов;
возможность работы усилителя в экономичных режимах АВ, В и С.

Какие транзисторы называют комплиментарными?

биполярный и полевой транзистор;
полевые транзисторы с изолированным и встроенным каналом;
транзисторы, обладающие очень близкими по значению параметрами и характеристиками, одинакового типа и разной структуры.
транзисторы одинакового типа и разной структуры

Многокаскадный усилитель организуется на основе

одного или двух усилительных каскадов;
от двух до нескольких каскадов;
одного двухтактного каскада.

Усилитель постоянного тока служит для.

усиления по напряжению, току и мощности медленно изменяющихся во времени сигналов, включая и их постоянную составляющую;

усиления гармонических колебаний звуковой частоты;
усиления высокочастотных сигналов;
стабильного усиления сигналов.

Операционный усилитель - это

усилитель гармонических сигналов звуковой частоты;
усилитель с глубокой ООС, выполняющий различные операции;
усилитель медленно меняющихся электрических сигналов.

Вариант №4

На рис. изображено однородное электрическое поле и протон. В каком направлении на протон действует сила и каков характер движения частицы?

E

• q

влево, равномерное;
влево, равноускоренное;
вправо, равномерное;
вправо, равноускоренное.

Заряд конденсатора 0,4 мКл, напряжение между обкладками 500 В. Энергия заряженного конденсатора равна...

0,1 Дж;
0,2 Дж;
100 Дж;
200 Дж.

В одну и ту же точку однородного электрического поля вначале поместили протон, а затем - электрон . Величина кулоновской силы, действующей на частицу, . а) не изменилась;

увеличилась;
уменьшилась;
вначале увеличилась, а затем уменьшилась.

Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов при увеличении расстояния между ними в 4 раза? а) увеличится в 4 раза;

уменьшится в 4 раза;
увеличится в 16 раз;
уменьшится в 16 раз.

Как называется часть цепи между двумя точками: а) ветвь;

участок цепи;
контур.

Электрическая цепь это:

это устройство для измерения ЭДС;
графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединение элементов;
упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике;
совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока;
совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

Что такое участок цепи?

часть цепи между двумя узлами;
замкнутая часть цепи;
графическое изображение элементов;
часть цепи между двумя точками;
элемент электрической цепи, предназначенный для использование электрического сопротивления.

Сила тока в проводнике...

прямо пропорционально напряжению на концах проводника;
прямо пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению;
обратно пропорционально напряжению на концах проводника;
обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению;
электрическим зарядом и поперечное сечение проводника.

Что такое электрический ток в металлах?

беспорядочное движение заряженных частиц;
движение атомов и молекул;
движение электронов;
направленное движение свободных электронов;
движение ионов.

Определить сопротивление лампы накаливания , если на ней написано 100 Вт и 220 Ва) 484 Ом; б)486 Ом;
684 Ом;
864 Ом.

Определить количество теплоты, выделенное в нагревательном приборе в течение 0,5 ч, если он включен в сеть напряжением 110 В и имеет сопротивление 24 Ом. а) 350 000 Дж;
245 550 Дж;
907 500 Дж;
45 кДж;
330 000 Дж.

Выберите разрешено ли последовательное заземление частей установки с заземляющим контуром а) разрешено;
запрещено;
зависит от каждого конкретного случая.

Ёмкость конденсатора измеряется в:
амперах;
ньютонах;
фарадах.

Первый конденсатор емкостью 3 С подключен к источнику тока с ЭДС s, а второй - емкостью С подключен к источнику с ЭДС 3s. Отношение энергии электрического поля второго конденсатора к энергии электрического поля первого равно: а) F;
F/9;
9F.

Площадь каждой обкладки плоского конденсатора увеличили в 1,5 раза. Как изменилась электроемкость конденсатора, если расстояние между обкладками осталось прежним: а) увеличилась в 1,5 раза;
уменьшилась в 3 раза;
увеличилась в 3 раза.

Конденсатор — это физический прибор, главные детали которого:
две обкладки, укрепленные на основаниях;
две прокладки и воздух между ними;
две проводящие электричество обкладки и диэлектрик между ними.

По какой формуле можно найти значение электроемкости конденсатора: а) P = A/t;
C = q/U;
I = U/R.

Эмпирический физический закон, определяющий связь электродвижущей силы источника(или электрического напряжения) с силой тока, протекающего в проводнике, и сопротивлением проводника: а) закон Ома;
закон Ньютона;

Условия, которые способствуют повышению опасности поражения электрическим током?
влага на оборудовании и одежде электросварщика;
использование при работе резиновых ковриков, калош;
работа на заземленном сварочном аппарате.

Как изменится энергия электрического поля конденсатора, если напряжение на его обкладках увеличить в 2 раза: а) увеличится в 2 раза;

уменьшится в 2 раза;
увеличится в 4 раза.

Выберите одно правильное название.

Как называются электроны, находящиеся на внешней оболочке атома? а) протонами;
положительно заряженными;
валентными.

Выберите одно верное определение.

Примесный полупроводника типа-р это ...
полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке v валентную примесь.
полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке iii валентную примесь.
полупроводник, содержащий в своей кристаллической решетке IV валентную примесь.

Завершите утверждение, выбрав один правильный перечень состояний. P-n переход может находиться в ... а) одном состоянии - равновесном;
двух состояниях - равновесном и прямом включении;
трех состояниях - равновесном, прямом и обратном.

Выберите несколько причин, влияющих на p-n переход. Ширина p-n перехода зависит от . а) способа его включения;
величины приложенного напряжения;
типа p-n перехода;
температуры окружающей среды;
ширины потенциального барьера.

Выберите несколько приборов, относящихся к полупроводниковым диодам а) биполярный транзистор;
выпрямительный диод;
тиристор;
стабилитрон;
варикап;
полевой транзистор.

Как называется электронное устройство, с помощью которого осуществляется преобразование энергии постоянного тока в энергию переменного тока различной формы? а) усилителем постоянного тока;
выпрямителем переменного тока;
генератором электрических колебаний.

Различают следующие схемы с общим эмиттирующим электродом: а) с общим затвором;
с общим анодом;
с общим истоком.

Существуют схемы с общим управляющим электродом:
с общим эмиттером;
с общим затвором;
с общим анодом.

Каскад предварительного усиления (КПУ) предназначен для
для согласования сопротивлений источника сигнала и первого каскада усилителя;
для согласования сопротивления оконечного каскада и нагрузки;
для основного усиления сигнала по напряжению, полученного от источника, до уровня, необходимого для выходного каскада.

Усилителя представляет собой последовательно организованные каскады:
каскад предварительного усиления, предоконечный каскад, оконечный каскад;
входное устройство, каскад предварительного усиления, предоконечный каскад, оконечный каскад, выходное устройство;
источник сигнала, входное устройство, каскад предварительного усиления, предоконечный каскад, оконечный каскад, выходное устройство, нагрузка.

Схема включения усилительного элемента с общим управляемым (выходным) электродом: а) с общим катодом;

с общей базой;

с общим стоком.

Усилители звуковых частот работают в диапазоне[Л]

от 0 до единиц и десятков Мгц;

от 20...30 Гц до 20...30 кГц;

в узкой полосе высоких частот.

Какие схемы включения биполярных и полевых транзисторов получили наибольшеераспространение? а) с ОЭ и ОИ;

с ОЗ и ОБ;

с ОС и ОК.

Цепи амплитудно-частотной коррекция в широкополосных и импульсных усилителях применяются с целью

организации цепей обратной связи;

для того, чтобы расширить полосу усиливаемых частот, без уменьшения коэффициента усиления на средних частотах;

для защиты входа транзистора от постоянного напряжения;

для обеспечения устойчивости (отсутствия генерации).

Оконечные каскады усилителя предназначены для

согласования сопротивления источника сигнала с сопротивлением каскада предварительного усиления;

для усиления сигнала, до уровня, необходимого для выходного каскада;

для усиления сигнала до заданной мощности или напряжения и передачи его в нагрузку

Каково сопротивление выпрямительного диода, если ЕИпр = 25мА, [Шпр = 5В. Выберите один правильный ответ. а) 0.02 ком;

0.2 ком;

2 ком.

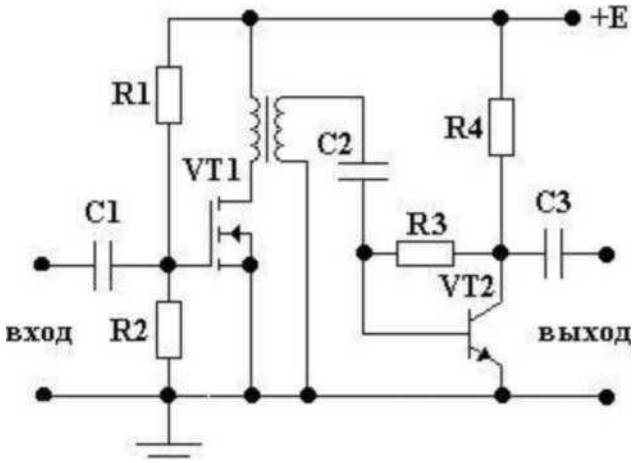
Схемы межкаскадных связей в усилителях служат для...

передачи энергии от источника сигнала на вход усилителя, от предыдущего каскада к последующему, от оконечного каскада в нагрузку;

передачи части мощности полезного сигнала с выхода устройства или какого-либо промежуточного звена на его вход;

подачи питающих напряжений на электроды усилительных элементов.

Какой вид межкаскадной связи показан на схеме?



резисторно-емкостная;

дроссельно-емкостная;

трансформаторная.

Двухтактная схема усиления - это.

схема, содержащая два усилительных элемента (или две группы усилительных элементов, образующих два плеча схемы), работающих по очереди (противофазно) на общую нагрузку;

схема, содержащая два усилительных элемента (или две группы усилительных элементов), работающих одновременно (синфазно) на общую нагрузку;

схема, содержащая два усилительных каскада, включенных друг за другом

схема питания выходных цепей усилительных элементов.

Усилитель постоянного тока служит для.

усиления по напряжению, току и мощности медленно изменяющихся во времени сигналов, включая и их постоянную составляющую;

усиления гармонических колебаний звуковой частоты;

усиления высокочастотных сигналов;

стабильного усиления сигналов.

Критерии оценивания экзамена:

Количество вопросов	**Оценка**
31-40	**5**
21-30	**4**
11-20	**3**
0-10	**2**

Отлично - выставляется обучающемуся, ответившему на 16-20 вопросов.

Хорошо - выставляется обучающемуся, ответившему на 11-15 вопросов.

Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, ответившему на 6-10 вопросов.

Ключи к тесту

№ п/п	**Вариант № 1**	**Вариант № 2**	**Вариант №3**	**Вариант №4**
1	**в**	**в**	**б**	**б**
2	**г**	**г**	**в**	**а**
3	**в**	**а**	**а**	**а**
4	**в**	**г**	**б**	**г**
5	**г**	**г**	**в**	**б**
6	**а**	**в**	**б**	**г**
7	**в**	**б**	**б**	**г**
8	**а**	**а**	**в**	**а**
9	**б**	**в**	**б**	**г**
10	**а**	**б**	**а**	**а**
11	**а**	**в**	**а**	**в**
12	**д**	**б**	**в**	**б**
13	**б**	**а**	**в**	**в**
14	**г**	**б**	**г**	**а**
15	**б**	**б**	**а**	**а**
16	**в**	**б**	**в**	**б**
17	**б**	**а**	**в**	**а**
18	**а**	**а**	**б**	**б**
19	**а**	**б**	**б**	**а**
20	**в**	**а**	**а**	**в**
21	**б**	**а**	**б**	**в**
22	**а**	**а**	**а**	**б**
23	**г**	**б; в**	**а; г**	**в**
24	**б**	**в**	**а**	**а; б; в; г**
25	**а**	**б**	**б**	**б; г; д**
26	**г**	**а; б**	**в; д; е**	**б**
27	**диалектрика**	**б; в; е**	**а**	**в**

28	**а; б; д**	**в**	**а; б**	**б**
29	**в**	**а**	**б**	**в**
30	**б**	**б**	**а**	**б**
31	**г**	**эквивалентной**	**в**	**в**
32	**в; г; д**	**а**	**а**	**б**
33	**б**	**а; б; в**	**в**	**а**
34	**б**	**б**	**а**	**б; г**
35	**б**	**а; б; д**	**б**	**в**
36	**б**	**а; г; д**	**в**	**б**
37	**в**	**б**	**в**	**а**
38	**а**	**а**	**б**	**в**
39	**в**	**в**	**а**	**а**
40	**а**	**б; в**	**б**	**а**

)

Методические указания

по выполнению практических работ по учебной дисциплине:

ОП.05 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

2026 г.

Содержание

Введение....4
Общие указания по выполнению практических работ....5
Порядок выполнения практических работ и сдача отчета....5
Правила техники безопасности и основные требования охраны труда при выполнении практических работ....6
Практические работы....8

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие рекомендации по выполнению практических работ содержат тематику, задания и методические рекомендации по самостоятельной подготовке студента к выполнению практических работ, закреплению пройденного материала и проверки знаний.

Ведущей дидактической целью предлагаемых практических занятий является закрепление теоретических знаний по дисциплине, формирование практических умений, способствующих формированию общих и профессиональных компетенций, необходимых в последующей профессиональной деятельности.

В процессе подготовки к практическим занятиям студент должен просмотреть пройденный материал по теме лекции, изучить рекомендуемую дополнительную научно-техническую и методическую литературу.

Рекомендации содержат тематическое наименование практических работ, согласно тематическому плану учебной программы теоретического курса. Для каждого практического занятия изложены цель и задачи работы, порядок выполнения и форма отчетности. В конце каждой темы имеются контрольные вопросы для закрепления полученных знаний и навыков.

В конце сборника указан библиографический список рекомендуемой литературы.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практические работы выполняются в после изучения теоретического материала соответствующих тем.

Перед началом выполнения задания внимательно прочитайте данное пособие, чтобы понять суть работы.

Выполнение каждой практической работы состоит из следующих этапов:

- самостоятельная подготовка студентов;
- проверка преподавателем готовности студентов к выполнению практической работы;
- выполнение практической работы;
- организационно-техническое обслуживание рабочего места, оформление отчета и защита результатов работы.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И СДАЧИ ОТЧЕТА

Тематика и очередность выполнения практических работ определяется программой курса и сообщается преподавателем на первом занятии группы. Практические работы выполняются в соответствии с расписанием учебных занятий. Работа студентов на рабочем месте производится в соответствии с методическими указаниями к каждой практической работе. Студент должен быть подготовлен к выполнению очередной практической работе, изучив необходимый материал учебных и методических пособий.

Система оценивания практических занятий при текущем контроле знаний в процессе освоения дисциплины.

Практическое занятие - это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий — упражнений, задач и т. п. — под руководством и контролем преподавателя.

На "5" оценивается работа, если обучающийся имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно изученный материал, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

На "4" оценивается работа, в которой отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

На "3" оценивается работа, в которой отсутствуют значительные элементы

содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены существенные ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

На "2" оценивается работа, в которой обучающиеся демонстрируют отрывочные, бессистемные знания, неумение выделить главное, существенное в ответе, допускают грубые ошибки

В процессе подготовки к практическому занятию обучающийся должен освежить в памяти теоретические сведения, полученные на лекциях, путем проработки конспекта лекций и подобрать необходимую учебную и справочную литературу по теме практического занятия

Отличаясь значительной дидактической ценностью, практические занятия по отдельным темам программы требуют определенной подготовительной работы. Преподаватель подготавливает содержательную и материальную часть работы, продумывает форму отчета по ней.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Перед началом выполнения практических работ студенты должны ознакомиться с настоящими правилами. Каждый студент, прошедший инструктаж по технике безопасности, должен расписаться в журнале, студенты, не прошедшие инструктаж и не расписавшиеся в журнале, к выполнению практических работ не допускаются.

Студентам запрещается:

- выносить из лаборатории детали, приборы или вносить посторонние предметы, курить, шуметь;
- ходить во время занятий без надобности по лаборатории или подходить к другим рабочим местам, самовольно разбирать или приводить в действие разрезы, макеты или другое оборудование, если это не предусмотрено выполняемой практической работой;
- облокачиваться на плакаты или складывать на них детали, писать на столах, пачкать их поверхность, оставлять бумагу и мусор;
- производить приборами и другим оборудованием действия, противоречащие технике безопасности.

Тема: подготовка к работе с\х машин для основной обработке почвы.

Цели:

Образовательная: Овладение приёмами проведения технического обслуживания навесного плуга и подготовке его к работе.

Воспитательная: формирование сознательного применения полученных знаний с привитием ответственности и исполнительности.

Развивающая: формирование положительных мотивов обучения с развитием интереса к приобретаемой специальности..

Вид занятия: практическая работа

Форма практического обучения: звеньевая

Метод обучения: наглядный, практический, индивидуальный

Задание: Выполнить работы по подготовке к работе плуга ПЛН-3-35.

Материально — техническое обеспечение занятия: Плакаты, макеты, компьютер, комплект инструмента, АТУ-А, плуг ПЛН -3-35.

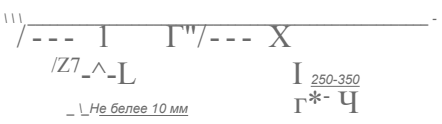
Литература: Н. И. Верещагин и др. Организация и технология мех. работ в растениеводстве. М. «Академия» -2013.

А. Н. Устинов. Сельскохозяйственные машины. М.«Академия» -2012.

Порядок проведения работы:

1. Ознакомиться с правилами безопасности при выполнении работ.
2. Провести ЕТО плуга ПЛН-3-35 и подготовить его к работе. Выполнить необходимые работы

Порядок выполнения работы

Последовательность выполнения задания	**Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ**	**Применяемый инструмент**
в) установить предплужники и дисковый нож; 4 п~? Ji  Рис. 2. Схемы регулировок плуга.	Полевой обрез предплужника должен совпадать с полевым обрезом корпуса или выступать на 10-20мм в поле. Вылет носка предплужника относительно носка лемеха основного корпуса должен быть 25-30 см, по высоте предплужник должен быть установлен на 10-12 см ниже глубины пахоты. Ось дискового ножа должна быть над носком предплужника, лезвие диска ножа на 2-3 см ниже носка лемеха предплужника, плоскость дискового ножа на 1-3 см от полевого обреза предплужника в сторону поля.	Слесарный набор (средний) , шнур, линейка металлическая, угольник, рулетка.

г) установить плуг на заданную глубину пахоты. .JJJ Як 4 Рис. 3. Механизм заглубления плуга.	Под колесо механизма регулировки плуга на глубину вспашки установить подкладку. Подкладка по толщине равна глубине пахоты, минус 2-4 см.	Линейка металлическая.

Тема: подготовка к работе машинно - тракторных агрегатов для предпосевной обработки почвы.

Цели:

Образовательная: Овладение навыками подготовки к работе агрегатов для предпосевной обработки почвы и выполнения с/х работ.

Воспитательная: формирование сознательного применения полученных знаний с привитием ответственности и исполнительности.

Развивающая: формирование положительных мотивов обучения с развитием интереса к приобретаемой специальности.

Вид занятия: практическая работа

Форма практического обучения: звеньевая, индивидуальная.

Метод обучения: наглядный, практический, индивидуальный.

Задание: Выполнить работы по подготовке к работе трактора МТЗ-80с культиватором КПС-4.

Материально — техническое обеспечение занятия: Плакаты, макеты, компьютер, комплект инструмента, культиватор КПС 4, трактор МТЗ-80.

Литература: Н. И. Верещагин и др. Организация и технология мех. работ в растениеводстве. М. «Академия» -2013.

А. Н. Устинов. Сельскохозяйственные машины. М.«Академия» -2012.

Порядок проведения работы:

1. Ознакомиться с правилами безопасности при выполнении работ.
2. Выполнить необходимые работы.

Порядок выполнения работы

Последовательность выполнения задания	**Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ**	**Применяемый инструмент**
Отрегулировать культиватор.	1. Поднять культиватор в транспортное положение, заехать на ровную (регулировочную) площадку. 2. Под колеса культиватора и трактора положить подставки высотой на 2 - 4 см (глубина утопания колес) меньше заданной глубины обработки. 3. Опустить раму в рабочее положение гидроцилиндром. При этом шток его должен выйти полностью, а рычаг	Слесарный набор (с редний).

uz 4 ?Д7 ~ r<.. t *1J Ш 10/ d* ~~ТЗг®^Г Рис. 2. Универсальный культиватор КПС-4.	гидрораспределителя должен занять положение «Нейтральное». 4. Винтовыми механизмами опорных колес раму культиватора установить так, чтобы стрельчатые универсальные лапы касались поверхности площадки но всей длине лезвии, а рыхлительные лапы опирались носками о поверхность площадки. Нажимные штанги в таком положении рамы своими верхними головками упираются во вкладыши, установленные в отверстиях для штанг в полке заднего уголка рамы. Если этого не наблюдается или рабочие органы не касаются площадки, то нужно перестановкой штанг по регулировочным отверстиям в местах крепления их к поводкам рабочих органов и установить или удалить регулировочные прокладки под головками штанг и добиться требуемого положения.	

Тема: Подготовка к работе зерноуборочного комбайна «Енисей-1200».

Цели:

Образовательная: Овладение навыками подготовки к работе зерноуборочного комбайна «Енисей-1200».

Воспитательная: формирование сознательного применения полученных знаний с привитием ответственности и исполнительности.

Развивающая: формирование положительных мотивов обучения с развитием интереса к приобретаемой специальности.

Вид занятия: практическая работа

Форма практического обучения: звеньевая, индивидуальная.

Метод обучения: наглядный, практический, индивидуальный.

Задание: Выполнить работы по подготовке к работе зерноуборочного комбайна «Енисей-1200».

Материально — техническое обеспечение занятия: Плакаты, макеты, компьютер, комплект инструмента, комбайн «Енисей-1200».

Литература: Н. И. Верещагин и др. Организация и технология мех. работ в растениеводстве. М. «Академия» -2013.

А. Н. Устинов. Сельскохозяйственные машины. М.«Академия» -2012.

Порядок проведения работы:

1. Ознакомиться с правилами безопасности при выполнении работ.
2. Подготовить к работе зерноуборочный комбайн «Енисей-1200».

Порядок выполнения работы

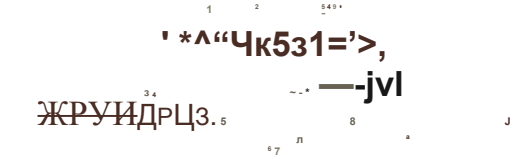
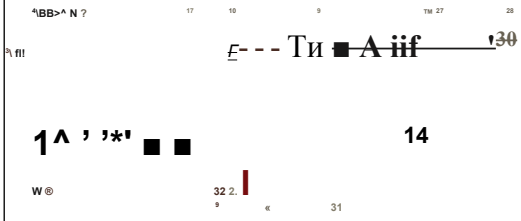
Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент
Произвести регулировку жатки комбайна «Енисей-1200». Рис.2. Жатка комбайна 1. - поддержка правая; 2. - корпус жатки; 3. - капот; 4. - поддержка левая; 5. - щиток; 6. - режущий аппарат; 7. - шнек; 8. - носок; 9. - делитель.  Рис. 3. Режущий аппарат сегментнопальцевый закрытого типа: 1 - пальцы; 2 - сегменты; 3 - брус; 4 - спинка ножа; 5 - прижимы; 6 - прокладки; 7, 9 - пластины трения;8 - противорежущие пластины (вкладыши пальцев.  Рис. 4. Шнек жатки: 32 - втулки; 37- рычаги; 18 - пальцы; 16- глазок; 17- цилиндр; 19, 34- щека подвески; 20, 35- оси; 21- трубчатый вал; 26- редуктор; 27- гидроцилиндр; 28- регулировочный болт; 29, 39- опорные плиты; 30- предохранительная муфта; 31, 40- витки; 33- шплинт; 36- боковина жатки; 38- болт.	1. Проверить состояние сегментов и их положение в режущем аппарате в вертикальной плоскости: - сегменты должны располагаться в одной плоскости. В случае отклонения какого-либо сегмента его следует осторожно подрихтовать; - передние концы сегментов должны лежать на вкладышах; - пальцы, имеющие зазор между концом сегмента и вкладышем или отклонение в вертикальной плоскости по сравнению с другими, подрихтовать, осторожно ударяя молотком по носику пальца. Между сегментами и задними концами вкладышей допускается зазор до 1 мм. - прижимы ножа должны касаться сегментов. При необходимости пригнуть их легкими ударами молотка. - после рихтовки пальцев и прижимов болты крепления пальцев затянуть. 2. Отрегулировать положение сегментов относительно оси пальцев так, чтобы осевые линии сегментов и пальцев при крайних положениях должны совпадать. В случае отклонения более чем на 5 мм аппарат центрируют, изменяя длину шатуна. 3. Повернуть рычаг 37 (рис. 4), отрегулировав зазор между пальцами и днищем жатки. Минимальный зазор (6...20 см) установить при уборке малоурожайных низкостебельных хлебов, а максимальный (20...30 мм) - при уборке высокоурожайных длинносоломистых хлебов. Одновременно отрегулировать зазор между витками шнека и днищем корпуса жатки, перемещая плиты 29 и 39 при помощи болтов 28. 4. Переместить опорные башмаки и закрепить их в таком положении, чтобы режущий аппарат не цеплялся за почву и не греб землю. Отрегулировать высоту среза перестановкой двух копирующих башмаков. При уборке короткостебельных или полеглых хлебов башмаки установить на высоту	Слесарный набор (средний), набор регулировочных щупов, спецломик, универсальное приспособле-ние, линейка металлическая

Рис. 5. Наклонная

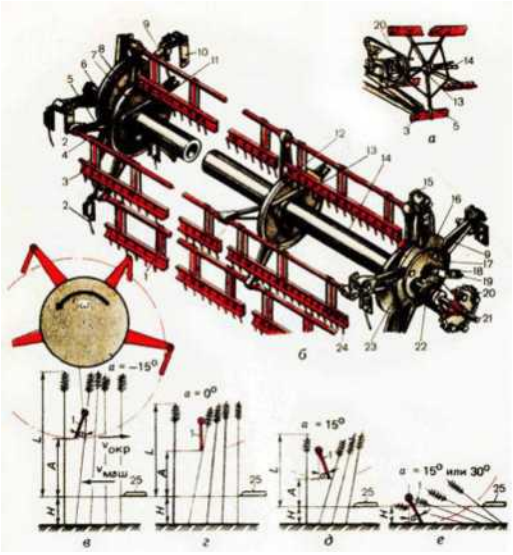
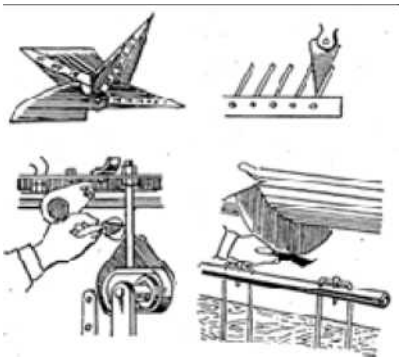


Рис. 6. Мотовило:
(в, г, д и е - положение граблин при уборке соответственно высоких, нормальных прямостоячих или частично пониклых хлебов, низкорослых и полеглых хлебов) 1- граблина; 2, и 24- пальцы; 3- планка; 4- труба граблины; 5 и 9- лучи; 6 и 22подшипники; 7, 12 к 23- диски в и 16-



среза 50 или 100 мм, длинностебельных с зеленым подгоном - 100 или 180 мм, при работе с подборщиком - 100 или 130 мм.

5. Отрегулировать натяжение компенсационных пружин (находятся на боковых сторонах наклонной камеры) так, чтобы давление каждого копирующего башмакана почву составляло 0,25.0 - 30 кН (25 - 30 кгс).

6. Установить мотовило, перемещая его вперед-назад или вверх-вниз относительно режущего аппарата.Частоту вращения мотовила устанавливают в зависимости от скорости движения комбайна или валковой жатки. Окружная скорость планки мотовила должна быть больше скорости движения комбайна в 1,2...1,8 раза. Частоту вращения мотовила регулируют на ходу комбайна вариатором.

1. Регулировки молотильного устройства:

- Отрегулировать изменение зазоров между бичами обоих барабанов и планками их подбарабаний при помощи рычагов расположенных в кабине водителя. Конструкция механизма регулирования позволяет изменять зазоры в пределах 18...50 мм на входе и 3...48 мм на выходе молотильных аппаратов.
- Исходные зазоры в молотильных

Слесарный набор

, набор регулировочных щупов, универсальное приспособле-ние, спецломик, линейка металлическая

Рис. 8. Универсальное приспособление для измерения технологических зазоров между витками шнека и днищем жатки, в

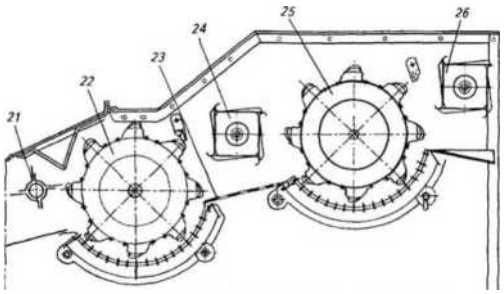


Рис. 9. Молотильный аппарат комбайна

Рис. 10. Механизм регулировки подбарабанья.

Рис. 11.

аппаратах установить положенемрычагов 1 и 2 (рис. 10) во вторые сверху пазы зубчатых секторов. Этому положению рычагов должны соответствовать зазоры на входе 20мм для первого и 18мм для второго барабанов, а на выходе 7мм для первого и 6мм для второго барабанов. Корректировку осуществляют изменением длины подвесок (их восемь для обоих аппаратов) за счет регулировочных болтов (их тоже восемь).

- Изменить частоты вращения обоих барабанов клиноременными вариаторами одинаковой конструкции.
- Управление вариаторами осуществляют из кабины водителя.

При уборке зерновых культур частоту вращения барабанов с помощью вариаторов можно .изменять в пределах 760...1265об/мин. Переход на диапазоны меньших частот вращения барабанов (525...875об/мин) достигается перестановкой шкивов валов барабанов на контрприводной вал, а с последнего - на валы барабанов.

2. Настройка соломотряса.

В конструкции соломотряса технологических регулировок не предусмотрено. Проверить имеются ли вмятины на жалюзи клавиш и не загрязнены ли они.

3. Настройка и регулировка очистки.

Изменить:

1) Степень открытия заслонок вентилятора:

- при первоначальной настройке очистки для работы, даже в средних условиях, заслонки вентилятора открыть полностью.
- при работе комбайна, контролировать качество работы на вынос зерна. Если вынос имеет место, регулировать степень открытия заслонок вентилятора для исключения выноса зерна.

2) Степень открытия жалюзи

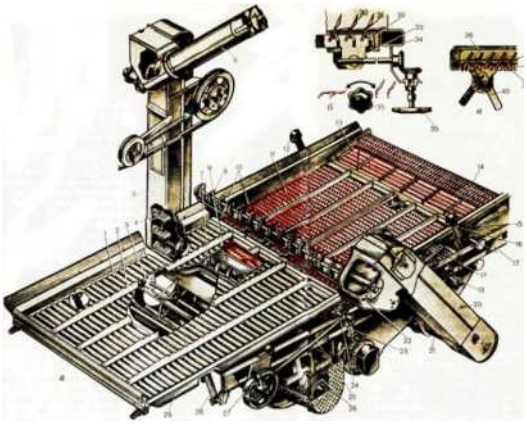
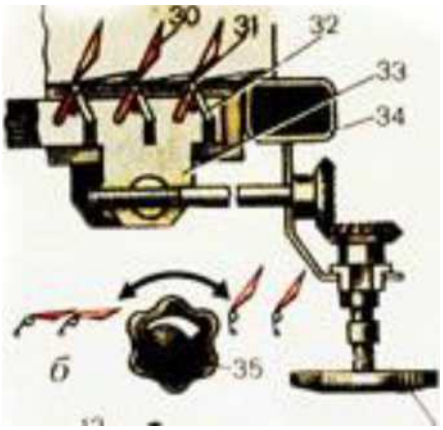
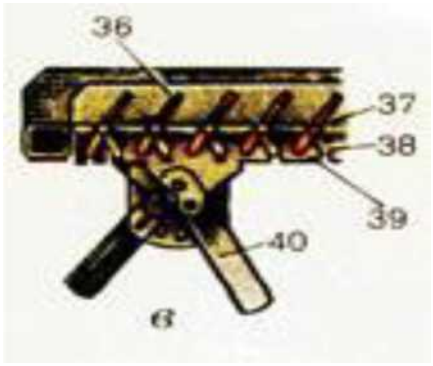


Рис. 12. Очистка: а- общий вид;



б - механизм регулирования открытия жалюзей решет;



в — механизм открытия пластин удлинителя;

1- транспортная доска; 2 - гребенка; 3 - вентилятор; 4- скребки; 5 и 20- элеваторы; 6, 7, 9 и 21 шнеки; 8- дно решетного стана; 10 пальцевая решетка; 11 и 18- решета; 12, 16, 19 и 28 подвески; 13- удлинитель;14- надставка; 15 и 17- рамы; 22- домолачивающее устройство; 23 и 40- рычаги; 24, 31 и 37- оси; 25- верхнего и нижнего решет: -

открытие жалюзи решет (рис. 12, б) изменить в зависимости от количества и засоренности поступающего на них вороха.

Верхнее решето 11 (рис.12, а) должно обеспечивать выделение зерна на передних двух третях рабочей поверхности.

- степень открытия жалюзи нижнего решета 18 выбирают такой, чтобы сход зерна с него в колосовой шнек был минимальным, а в бункер поступало по возможности чистое зерно.

Степень открытия жалюзи решет измеряют углом их наклона к поверхности решет или расстоянием между соседними планками. В нормальных условиях угол наклона жалюзи верхнего решета выбирается в пределах $22...30_0$, что соответствует расстоянию между соседними планками 12...14 мм. У нижнего решета для тех же условий угол наклона жалюзи в пределах $15...20^0$, что соответствует расстоянию 7...9 мм между соседними планками.

3) Положение нижнего решета в решетном стане можно устанавливать под разным углом наклона в продольно-вертикальной плоскости. Этой регулировкой пользуются, когда велик сход зерна в колосовой шнек. Обычно решето устанавливают в среднем положении.

4) Отрегулировать угол наклона удлинителя к плоскости верхнего решета и степень открытия его жалюзей (рис. 12,в).

Пределы регулирования угла наклона удлинителя составляют $12...30_0$. При первоначальной настройке очистки для уборки в средних условиях болты установить с обеих сторон во вторые(считая сверху) отверстия крепления, а рычаг 40 (рис. 12, в) открытия жалюзей фиксировать в третьем(считая спереди) отверстии.

шатун; 26- шкив; 27- колебательный вал; 29- уплотнитель; 30- жалюзи; 32 и 38- колено; 33 и 39- рейки; 34- рамка; 35- маховичок; 36- пластина.

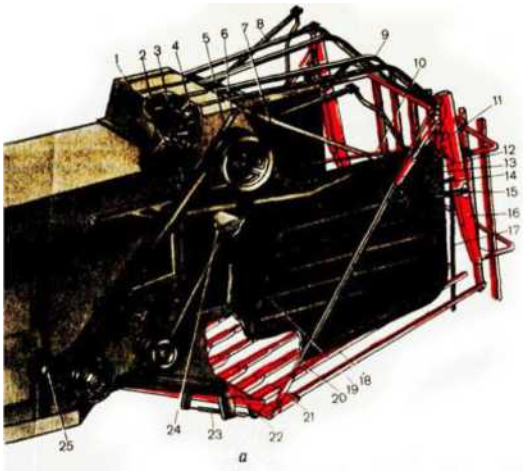
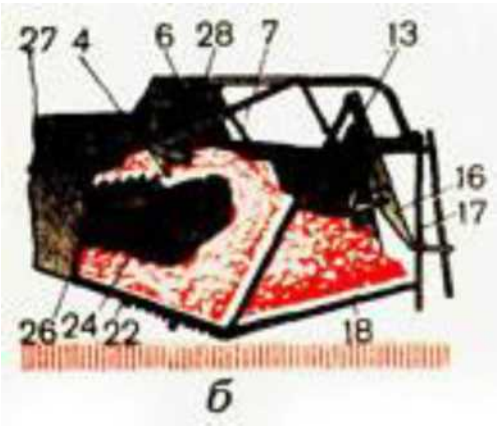
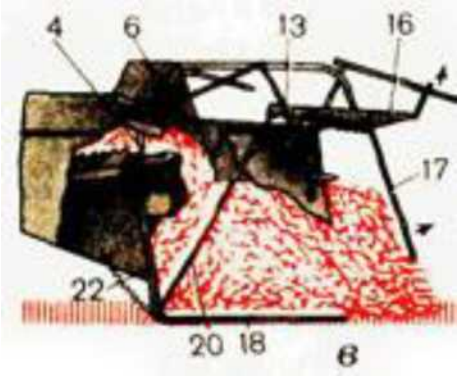


Рис. 13. Копнитель: а- общий



б, в- схема рабочего процесса заполнения копнителя и выгрузки



4. Регулировка механизмов копнителя.

4.1 Регулировка положения днища камеры копнителя.

Платформенную часть днища копнителя установить так, чтобы верхняя кромка ее переднего бруса находилась ниже уровня верхней кромки лотка половонабивателя на 10...15 мм. Опускание больше этого значения не допустимо, так как может привести к деформации настила платформенной части при предельных поперечных кренах управляемых колес.

Положение платформенной части днища регулировать изменением длины тяг 20 (рис.13), связывающих днище с клапаном путем навинчивания вилки на стержень тяги.

4.2 Регулировка положения лотка соломонабивателя.

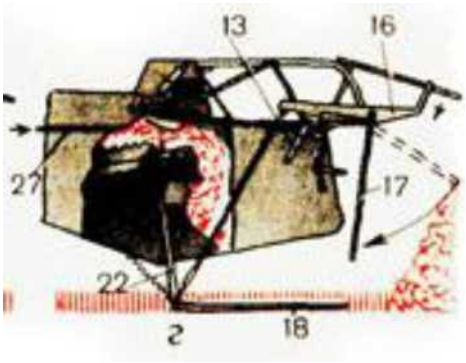
Лоток установить в корпусе копнителя так, чтобы зубья граблин проходили над ним с зазором 5...10 мм (рис. 13).Этот зазор регулируется путем перемещения лотка по овальным отверстиям в панелях боковин копнителя.

Зазор между клавишами в крайнем заднем положении и лотком должен составлять 10...15 мм (рис. 13).Он устанавливается путем перемещения лотка в горизонтальных пазах его боковых пластин.

4.3 Регулировки механизма выгрузки копны.

Отрегулировать механизм выгрузки копны изменением длины тяг путем навинчивания вилок на их стержни так, чтобы скобы клапана при замыкании касались наклонных поверхностей зубов защелок и свободно отжимали их;

- в замкнутом положении защелки запирают педаль механизма выгрузки копны. При нажатии педали для выгрузки копны обе защелки одновременно



г- схема закрытия копнителя;
1, 11- рычаги;2- коленчатый вал; 3- подшипник граблины; 4 — зуб граблины; 5- шкив; 6, 13- гидроцилиндры; 7, 14,17- датчики; 8- граблина; 9- решетка; 10, 12, 20, 27- тяги; 15- защелка; 16- клапан; 17- пальцы; 19- боковина; 21- винтовая стяжка; 22- днище; 23- пружина; 24- щиток; 25- предохранительная муфта; 26- клавиша соломотряса; 28 брусья освобождают скобы клапана.

4.4 Регулировка автомата выгрузки копны.

Автомат выгрузки копны определяется правильностью установки ролика относительно боковой поверхности кулачка ведущего диска и поверхностью самого диска.

Зазор между боковыми поверхностями кулачка и ролика 8 должен составлять 8...10 мм, который устанавливается болтом 10 с контргайкой.

Зазор между поверхностями ведущего диска и ролика должен составлять 2...3 мм и устанавливается упорным болтом.

Тягу, связывающую коромысло с промежуточным рычагом механизма выгрузки, натягивают так, чтобы были устранены все люфты в шарнирных соединениях всей системы.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Герасимович Л.С., Калинин Л.А., КорсаковА.В., Сериков В.К. Электрооборудование и автоматизация сельскохозяйственных агрегатов и установок: -М.: Колос, 2019.- 391с.

Дополнительные источники:

2. Акимцев Ю.И., Веялис Б.С.. Электроснабжение сельского хозяйства.- 2-е изд., перераб. и доп.-М.: Колос, 2007.-288с.

3. Кудрявцев И.Ф., Калинин Л.А, Карасенко В.А и др.;- М.: Агропромиздат, 2008.-480с.

4. Мельников Д.И., М.: Агропромиздат, 2007.-367с.

Комаристов В.Е., Дунаев Н.Ф.Сельскохозяйственные машины. - М.: Колос, 2007.-478 с.

5. Скотников В.А. Тракторы и автомобили. - М.: Агропромиздат, 2008.- 440с

Интернет-ресурсы:

1.Торговый Дом «Гомсельмаш Сибирь» Форма доступа:
http://www.gomselmash-sib.ru/

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы механизации сельского хозяйства»

Общие положения

Результатом освоения учебной дисциплины является

- умение применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;
- обладает знаниями по общему устройству и принципу работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
- способность применять основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
- способность выполнять требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
- способность использовать сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
- способность применять правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
- способность использовать методы контроля качества выполняемых операций; принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;
- выполнение технологии использования электрической энергии.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

1Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	**Форма контроля и оценивания**		
	Текущий контроль	**Рубежный контроль**	**Промежуточная аттестация**
Раздел 1 Механизация сельскохозяйственного производства	Опрос устный; оценка самостоятельной работы с индивидуальными заданиями	Контрольная работа	
Раздел 2. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства	Опрос письменный; оценка работы с индивидуальными заданиями	Контрольная работа	
Форма контроля			экзамен

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, навыков и знаний

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Показатели оценки результата**
Умение:	
применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;	использование в сельскохозяйственном производстве сельскохозяйственные машины, оборудование для приготовления и раздачи кормов, удаления и утилизации навоза, водоснабжения и поения животных, создания оптимального микроклимата в зависимости от конкретных условий.
Знания:	
общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;	обладает знаниями по общему устройству и принципу работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;	применяет на производстве передовые технологии сельскохозяйственного производства, в том числе бесстрессового содержания животных, с учетом необходимых требований производства;
требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;	выполняет механизированные операции по заготовке кормов, обслуживанию животных на животноводческих объектах;
сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;	использует основные регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования и может подготовить их к работе;
правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;	применяет структуру и виды производственных процессов, эксплуатационные показатели агрегатов, правила комплектования агрегатов;
методы контроля качества выполняемых операций.	использует особенности расчёта производительности транспортных и погрузочных агрегатов, а также расход топлива на единицу выполняемой работы.
принципы автоматизации сельскохозяйственного производства.	выполняет принципы работы машин и установок в автоматическом режиме
технологии использования электрической энергии.	использует электротехнологические процессы, применяемые в сельскохозяйственном производстве

3 Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины

Основной целью оценки теоретического курса учебной дисциплины является оценка умений и знаний. Оценка теоретического курса учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- текущий контроль - опрос устный; оценка работы с индивидуальными заданиями;
- рубежный контроль - контрольная работа;
- промежуточная аттестация - экзамен.

Диффер. зачет проводится в сроки, установленные учебным планом, и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

3.1 Задания для оценки освоения раздела 1 «Механизация сельскохозяйственного производства»

Обучающийся должен:

знать: основы механизации сельскохозяйственного производства;

устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования применяемого для механизации работ в животноводстве соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

основные регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования;

уметь: выполнять регулировки и подготавливать сельскохозяйственные машины и оборудование в зависимости от условий использования;

вести документацию установленного образца по использованию оборудования, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.

Вопросы для самоконтроля:

1. По каким признакам классифицируют тракторы и автомобили?
2. Какой показатель является определяющим при разделении тракторов на тяговые классы?
3. Чем отличается модификация трактора от его базовой модели?
4. Из каких основных частей состоит трактор?
5. Назовите основные части автомобиля.
6. Из каких механизмов состоит шасси автомобиля?
7. Охарактеризуйте две любые базовые модели тракторов разных тяговых классов.
8. Расскажите о технологических схемах заготовки сена.
9. Устройство косилок и регулировка их режущего аппарата.
10. Расскажите об устройстве рулонного пресс-подборщика ПР-Ф-75.
11. Каковы общее устройство и принцип действия погрузчика ПФ-0,5?
12. Что такое сенаж и из каких операций состоит его заготовка?
13. Как устроен комбайн «Дон-680»?
14. Перечислите условия получения высококачественного силоса.
15. Как работает привод обматывающего аппарата ПРП-1,6?
16. Как определить глубину обработки почвы?
17. Чем регулируется величина рулона и плотность прессования.
18. Чем регулируется зазор между пальцами подборщика и поверхностью почвы?
19. Чем регулируется подпрессовка рулона?
20. Перечислите способы уборки картофеля и модели уборочных машин.
21. Каковы общее устройство и основные регулировки картофелеуборочного комбайна КПК-3?
22. Перечислите основные задачи обработки почвы.
23. Перечислите основные приемы обработки почвы.
24. Какие приемы обработки почвы относятся к поверхностным?
25. Какая обработка почвы называется зяблевой?
26. С какой целью проводится углубление пахотного слоя?
27. Как вы понимаете типы, размеры и направления ферм и комплексов?
28. Какое оборудование применяют для создания микроклимата в помещениях зданий для содержания животных и птиц?

29. Какие зоотехнические требования предъявляются к обработке и приготовлению к скармливанию различных видов кормов?

30. Какое оборудование применяется при обработке и приготовлении концентрированных, грубых и сочных кормов, и каковы принципы его действия?

31. Как устроены и действуют вальцевые мельницы и плющилки?

32. Как устроены и действуют молотковые дробилки? Расскажите о их регулировках.

33. Какие вы знаете способы дозирования, как классифицируются дозаторы?

34. По каким признакам классифицируют раздатчики кормов?

35. Дайте сравнительную оценку мобильных и стационарных раздатчиков кормов.

36. Какие раздатчики применяются на фермах и комплексах КРС, свинофермах и птицефабриках?

37. Какие агрозоотехнические требования предъявляются к удалению и хранению навоза и помета?

38. Как устроены укороченные стойла и щелевые полы?

39. Какие существуют механические способы удаления навоза?

40. Какие требования предъявляются к машинному доению коров?

41. Отличие в принципе действия двухтактного и трехтактного аппаратов.

42. Взаимодействие основных узлов доильных аппаратов.

43. Как устроена вакуумная установка и как взаимодействуют ее узлы?

44. Как устроены и работают доильные установки для доения коров в ведра и молокопровод?

45. Оценка автоматизированных доильных установок типа «Тандем», «Елочка», «Карусель».

46. С какой целью производится первичная обработка молока на фермах?

47. Какие преимущества и недостатки имеет очистка молока центробежными молокоочистителями в сравнении с очисткой цедилками и фильтрами?

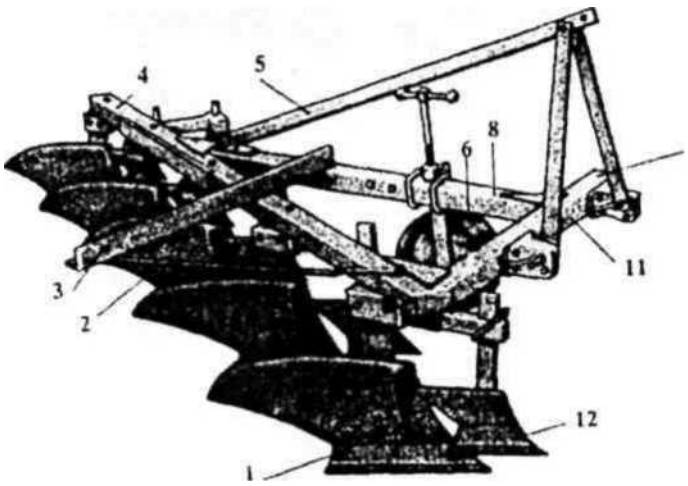
48. Как устроены и действуют пластинчатые охладители?

Задания

Тестовые задания:

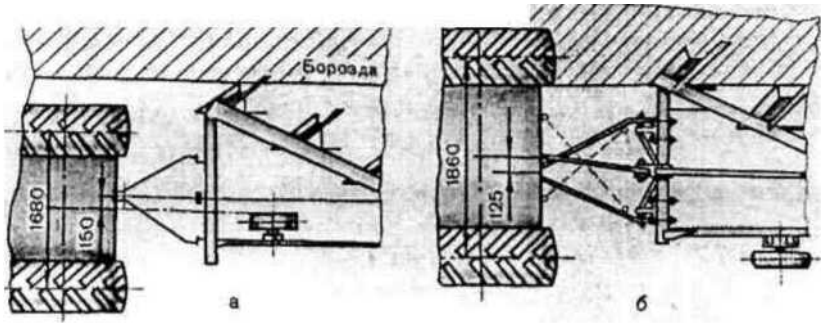
1. Каким номерам соответствует: опорное колесо; корпус плуга;

предплужник; прицепка для борон?



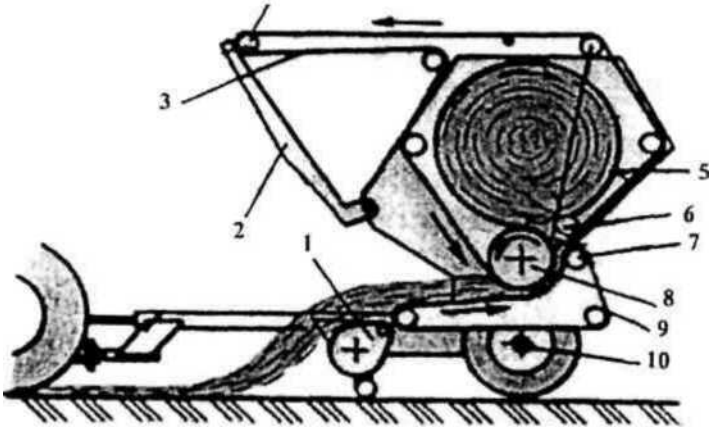
1) 5; 11; 4; 8.
2) 3;4; 1; 7.
3) 6; 1; 12; 3.

2. Какое положение трактора при пахоте влажной почвы



1) На схеме «а».
2) На схеме «б».
3) Не имеет значение.

4. Какое положение трактора при пахоте «спелой» почвы (см. рис. выше)?
   1) На схеме «а».
   2) На схеме «б».
   3) Не имеет значение.
5. Что необходимо сделать, если плуг заглубляется?
   1) Увеличить скорость агрегата.
   2) Уменьшить скорость агрегата.
   3) Удлинить центральный винт.
   4) Ускорить центральный винт.
6. Что необходимо сделать, есть плуг выглубляется?
   1) Увеличить скорость агрегата.
   2) Уменьшить скорость агрегата.
   3) Удлинить центральный винт.
   4) Ускорить центральный винт.
7. Как изменить глубину обработки почвы при работе дисковыми боронами БДТ-10?
   1) Изменить высоту навески трактора.
   2) Изменить угол атаки батарей.
   3) Регулируется изменением скорости движения агрегата.
8. Какая с/х машина имеет такое обозначение КРН - 5.6?
   1) Косилка роторная.
   2) Культиватор - растениепитатель.
   3) Каток-рыхлитель..
9. Каким номерам соответствуют следующие узлы ПРП - 1,6: подборщик; ремень прессующий; барабан; питающий транспортер?



1) 7;5;4;1.
2) 2)1;3;8;9
3) 10; 6; 2; 3.

10. Какое количество сошников имеет сеялка СЗ - 3,6?
1) 12.
2) 24.
3) 36.

11. Выгрузка запрессованного рулона на пресс - подборщиках ПРП - осуществляется?
1) С остановкой агрегата.
2) Без остановок агрегата.
3) Возможно оба способа.

12. Наиболее распространенная система содержания крупного рогатого скота на механизированных фермах

13. Найдите способ отвода материала из молотковой дробилки:
1) воздушным потоком барабана
2) дополнительным вентилятором
3) транспортером
4) битером

14. Укажите несуществующую степень размола концентрированных кормов:
1) мелкий размол
2) пылевидный размол
3) средний размол
4) крупный размол

15. Какой размер частиц концентрированных кормов разрешается добавлять в рацион свиней по зоотехническим требованиям:
1) до 1мм
2) до 3мм
3) до 2мм

не разрешается вообще

16. Укажите существующие способы удаления навоза из производственного помещения:
1) механический
2) пневматический
3) гидравлический
4) вибрационный

17. Основной технологической характеристикой навоза является:
1) плотность
2) засоренность семенами сорняков
3) влажность
4) температура

18. Вставьте пропущенное слово в следующее предложение: в переходный и летний периоды, когда нет потребности в подогреве приточного воздуха, действует только _____ вентиляция

19. Укажите существующие типы установки естественной вентиляции:
1) трубная
2) вертикальная однотрубная
3) горизонтальная
4) спиральная многотрубная

20. Найдите ошибочный параметр окружающей среды коровника
1) температура воздуха

2) содержание углекислоты
3) производственный шум
4) напряжение сети

21. Укажите несуществующую операцию в процессе уплотнения кормов сухим прессованием:
1) кондиционирование
2) увлажнение
3) прессование
4) охлаждение

22. Назовите ошибочную цель уплотнения корма
1) улучшение транспортабельности
2) лучшая сохранность
3) повышение питательности
4) удобное хранение

23. Укажите существующие способы дозирования:
1) объемный
2) ситовой
3) массовый
4) порционный

24. Какие корма по зоотехническим требованиям допускают наименьшее отклонение от рецепта:
1) премиксы
2) комбикорма
3) сочные корма
4) жидкие корма

25. Укажите термин имеющий следующее определение: количественная оценка завершенности процесса смешивания:
1) динамическое равновесие
2) сегрегация
3) степень неоднородности
4) степень однородности

26. Какую смесь наиболее просто получить в системе:
1) жидкость-жидкость
2) твердые вещества - жидкость
3) твердые вещества - твердые вещества
4) длинноволокнистых материалов

27. Вставьте пропущенное слово в следующее предложение: для стебельчатых кормов разрушающая скорость при поперечных ударах молотка равна разрушающей скорости для зерновых кормов

28. Последовательность действий при подготовке вымени коровы к машинному доению
1) обтирание вымени чистым и сухимполотенцем
2) массаж вымени
3) обмывание вымени теплой водой
4) надевание на вымя стаканов доильного аппарата

29. Для распределения вакуума по доильным стаканам и сбора молока служит

30. Для преобразования переменного вакуума в постоянный служит

31. Сохранение бактерицидных свойств свежего молока зависит от следующих 3-х факторов:
1) времени, прошедшего с момента доения до охлаждения
2) температуры охлаждения
3) первоначального количества микроорганизмов

4) содержания жира в молоке
5) относительной влажности воздуха в помещении
6) состава рациона животных

32. Оптимальная продолжительность машинного доения
1) до 4-х мин
2) 4.6 мин
3) 8.10 мин
4) 12.14 мин

33. Период времени, в течение которого осуществляется физиологически однородное воздействие машины на животное, называется

34. Укажите существующие системы содержания птиц
1. Клеточные
2. Свободное
3. Напольное
4. Все вышеперечисленные

35. По принципу действия насосы подразделяются на:
1. Лопастные
2. Центробежные
3. Объемные
4. Струйные

36. Поилки подразделяются на:
1. Общие
2. Групповые
3. Индивидуальные
4. Стационарные
5. Передвижные

37. По принципу действия поилки бывают:
1. Клапанные
2. Ниппельные
3. Самоизливающиеся
4. Сосковые
5. Самоочищающиеся

38. Какие виды дозаторов существуют?
1. Барабанные
2. Периодического действия
3. Тарельчатые
4. Шнековые
5. Все вышеперечисленные

39. Перечислите устройства, необходимые для устойчивой работы доильных установок и тщательного контроля за процессом доения:
1. Счетчики молока
2. Молочные насосы и релизеры
3. Вакуумные регуляторы
4. Все вышеперечисленные

40. Укажите основные функции вакуумного баллона:
1. Сглаживание колебаний давления

2. Поддержание рабочего вакуума
3. Для сбора влаги и молока
4. Сливная емкость для промывки трубопроводов
5. Все вышеперечисленные

Задания для оценки освоения раздела 2 «Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства»

Обучающийся должен:

знать: основные требования к системам электрификации и автоматизации в сельскохозяйственном производстве, методы и средства практического использования электроустановок и средств автоматизации в сельском хозяйстве;

уметь: пользоваться нормативной литературой и проектной документацией по электрификации сельскохозяйственного производства; оценивать работу существующих систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства в цехе растениеводства.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие электродвигатели получили наибольшее распространение в сельском хозяйстве и почему?
2. Как устроен асинхронный электродвигатель? Чем отличаются друг от друга двигатели с короткозамкнутым и с фазным роторами?
3. Каков принцип действия асинхронного двигателя? Почему он так называется?
4. Как образуется вращающееся магнитное поле и от чего зависит частота его вращения?
5. Что называется скольжением асинхронного двигателя? Как изменяется скольжение с изменением нагрузки навалу двигателя?
6. Какие существуют способы соединения статорных обмоток трехфазного двигателя и от чего зависит применение того или иного способа?
7. Что называется реверсированием двигателя и как оно осуществляется?
8. Какова особенность пуска асинхронных двигателей? Что такое кратность пускового тока?
9. Каковы способы уменьшения пускового тока? При каких условиях необходимо и возможно применение того или иного способа?
10. От чего зависит вращающий момент асинхронного двигателя?
11. В чём заключается управление ЭУ?
12. Каковы преимущества дистанционного и автоматического управления по сравнению с ручным?
13. Какие аппараты служат для ручного управления? Как они устроены и работают?
14. Какими данными характеризуются рубильники и пакетные включатели? Какова область их применения?
15. Как устроены и работают контакторы и магнитные пускатели? Чем они отличаются друг от друга?
16. Каково различие в назначении и устройстве реверсированных и нереверсированных магнитных пускателей?
17. В чём преимущество магнитных пускателей перед рубильниками и пакетными включателями?
18. Как влияет напряжение на работу пускателя?
19. По каким показателям выбирается магнитный пускатель?
20. По каким причинам возникают ненормальные режимы работы ЭУ?
21. Какими аппаратами обеспечивается защита ЭУ от токов КЗ и перегрузки? Каков принцип их действия?
22. Как выбираются предохранители, тепловые реле, автоматы?
23. Как устроены и работают тепловые источники оптических излучений? Каков спектр излучения таких ламп и от чего он зависит?
24. Каков принцип действия газоразрядных источников ОИ? От каких факторов зависит спектральный состав

излучения газоразрядных ламп?

25. Какими параметрами характеризуются источники ОИ?
26. Какие лампы используются в качестве источников света? дайте им сравнительную характеристику.
27. Каков принцип действия галогенных ламп накаливания? В чём их преимущества по сравнению с обычными ЛН?
28. Как устроены люминесцентные лампы низкого давления? Назовите типы ЛЛ основного назначения, на которые они делятся по цветности излучения.
29. Что представляет собой четырехэлектродная РЛВД с исправленной цветностью типа ДРЛ? В чём её преимущества по сравнению с ЛЛ низкого давления?
30. С помощью каких ламп можно получить УФ - излучение? Чем они отличаются друг от друга и от осветительных ламп?
31. Как устроены и работают ртутно-вольфрамовые лампы? Какова область их применения?
32. Каковы устройство и принцип действия натриевых ламп? Их достоинства и недостатки.
33. Какие условия необходимы для зажигания разряда в ГЛ? Какими способами достигается снижение напряжения зажигания?
34. Чем вызвана необходимость стабилизации разряда в ГЛ? При каких условиях возможна устойчивая работа ГЛ?
35. Какие устройства входят в стартерную схему включения ЛЛ? Каково их назначение?
36. Какую роль играют дополнительные электроды (в лампах ДРЛ) и металлическая полоска, прокладываемая по поверхности некоторых ламп (например, ДРТ)?
37. С помощью каких устройств можно получить ИК - лучи?
38. Каковы преимущества электрических водонагревателей по сравнению с огневыми?
39. Какие существуют типы электрических установок для получения горячей воды и пара?
40. Каков принцип действия элементных водонагревателей?
41. Что такое ТЭН и как он устроен?
42. Как устроены и работают электродные водонагреватели?
43. Какими достоинствами и недостатками обладают элементные и электродные, проточные и непроточные водонагреватели?
44. От чего зависит мощность электродного водонагревателя и почему она изменяется при нагревании воды?
45. Как регулируется мощность электродных котлов в процессе работы?
46. Какой материал применяется для изготовления электродов и от чего зависит его выбор?
47. Для каких целей используются элементные водонагреватели и электродные котлы?
48. Какие специальные меры безопасности следует соблюдать при монтаже и эксплуатации электрических водонагревателей?
49. Каковы преимущества электрических водонагревателей по сравнению с огневыми?
50. Какие существуют типы электрических установок для получения горячей воды и пара?

3.2. Структура контрольно-измерительных материалов (КИМ)

1.Паспорт

КИМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Основы механизации сельского хозяйства» по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
- технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; методы контроля качества выполняемых операций;
- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;
- технологии использования электрической энергии.

2.Задания для экзамена

1. Каково значение продукции сельскохозяйственного производства в народном хозяйстве?
2. Назовите основные виды и специализацию животноводческих ферм.
3. Классификация и техническая характеристика кормораздаточных устройств.
4. Какие вы знаете пути увеличения производства продукции сельского хозяйства?
5. Перечислите основные приемы обработки почвы.
6. Способы измельчения грубых и сочных кормов. Их преимущества и недостатки.
7. С какой целью проводится углубление пахотного слоя?
8. Технология машинного доения коров на доильных установках. Подготовка коров и доильной аппаратуры к машинному доению.
9. Назовите основные способы движения агрегатов.
10. Расскажите о технологических схемах заготовки сена.
11. Классификация способов удаления навоза.
12. Особенности эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве.
13. Устройство косилок и регулировка их режущего аппарата.
14. Электрическое освещение и облучение. Спектр излучений, используемый в сельскохозяйственном производстве.
15. Стационарные кормораздатчики, их характеристика.
16. Расскажите об устройстве рулонного пресс-подборщика ПР-Ф-75.
17. Способы измельчения кормов и их характеристика.
18. Люминесцентные лампы. Устройство, типы. Достоинства и недостатки.
19. Электронагрев. Преимущества, виды электронагрева.
20. Кормораздатчики, разновидности и характеристики.
21. Технология уборки и утилизации навоза.
22. Перечислите условия получения высококачественного силоса.
23. Доильные установки. Их классификация, устройство и принцип работы.
24. Классификация электронагревательных установок.
25. Автоматизированный электропривод. Определение, типы электроприводов.
26. Типы смесителей, их устройство и работа.
27. Условия эксплуатации доильных установок для доения коров в залах.
28. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс измельчителя-камнеуловителя ИКМ-5М.
29. Стационарные средства для уборки и удаления навоза, их устройство.
30. Устройство и принцип действия асинхронного трехфазного электродвигателя.
31. Устройство и принцип работы кормового аппарата «Swing R-3» для свиней.
32. Доильные стаканы и правила технической эксплуатации.
33. Аппаратура управления и защиты электроустановок. Классификация.

34. Расскажите об устройстве и рабочем процессе групповой поилки с электроподогревом.
35. Назовите основные элементы доильного аппарата «Профимилк» и объясните принцип его работы.
36. Контакторы и магнитные пускатели. Назначение, устройство, принцип действия.
37. Устройство косилки КС-2,1.
38. Расскажите об рабочем процессе и регулировках кормораздатчика ИСРК-12.
39. Устройство и правила эксплуатации клеточной батареи для содержания кур-несушек.
40. Изучение рабочего процесса прицепного рулонного пресс- подборщика ПРТ-1,6.
41. Водонапорные сооружения. Машины и оборудование для поения животных.
42. Автоматизация электротехнологических процессов в сельскохозяйственном производстве..
43. Устройство и принцип работы скреперной установки УС-15.
44. Условия эксплуатации доильной станции УДС-Б.
45. Способы, системы и технология содержания крупного рогатого скота.
46. Способы машинного доения. Физиологические основы машинного доения.
47. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс транспортера скребкового навозоуборочного ТСН-160А.
48. Электрическое освещение и облучение.
49. Назначение, устройство и работа БДТ-3.
50. Как вы понимаете электровоздействия на живые биологические объекты?
51. Дозаторы кормов. Их назначение и работа.
52. Расскажите о целях применения низкого вакуума при охлаждении и хранении сельскохозяйственной продукции.
53. Классификация технологических процессов на животноводческих фермах. Рабочие схемы технологических процессов.
54. Расскажите о машинах для измельчения концентрированных кормов.
55. Смесители кормов, устройство и характеристика.
56. Начертить схему, описать устройство и рабочий процесс измельчителя-смесителя ИСРК-12.
57. Расскажите о регулировках и подготовке к работе машин и аппаратов для первичной обработки и переработки молока.
58. Оборудование для мойки, резки корнеклубнеплодов.

Литература для обучающегося:

Учебники, учебные пособия, нормативная литература:

59. Земсков, В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве : учебное пособие / В. И. Земсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1939-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://eJanbook.com/book/71711 (дата обращения: 25.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

60. Техническое обеспечение животноводства : учебник / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, М. К. Бралиев [и др.] ; под редакцией А. И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 516 с. — ISBN 978-5-81143083-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://eJanbook.com/book/108449 (дата обращения: : 25.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

61. Фролов, В. Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве : учебное пособие / В. Ю. Фролов, Д. П. Сысоев, С. М. Сидоренко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-81142418-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91875 (дата обращения: : 25.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

62. Хазанов, Е. Е. Технология и механизация молочного животноводства : учебное пособие / Е. Е. Хазанов, В. В. Гордеев, В. Е. Хазанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0946-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://eJanbook.com/book/71770 (дата обращения: : 25.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Критерии оценки

Критерии оценки тестового задания:

В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) рекомендуется выставлять в следующих диапазонах:

“2”- менее50%

“3”- 50%-65%

“4”- 65%-85%

“5”- 85%-100%

Критерии оценки устного ответа:

«5» (отлично) Обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«4» (хорошо) Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«4» (хорошо) Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«3» (удовлетворительно) Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов.

Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«2» (неудовлетворительно) Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению практических работ
ОП. 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Пояснительная записка

Практические работы выполняются студентами в учебном кабинете в присутствии преподавателя. Работа выполняется в соответствии с указаниями преподавателя, отчёт о работе оформляется в тетради для практических работ, в соответствии с ходом работы.

Целью проведения практических работ является:

- Приобретение навыков работы со стандартами и умения анализировать их содержание;
- Ознакомление с основными нормами взаимозаменяемости продукции и стандартизацией точности;
- Научиться переводить неметрические единицы измерения в единицы СИ, выбирать средства измерений и измерять ими линейные размеры.

Задача студентов состоит в добросовестном выполнении практического задания под руководством преподавателя и в осмысливании практической значимости изучаемых тем для будущей производственной деятельности.

В результате выполнения практических работ студент должен:

Знать:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Все необходимые таблицы, схемы и чертежи, документы оформляются в тетради карандашом и заполняются ручкой. При решении задач необходимо предоставить весь ход решения с пояснениями, единицами измерения и необходимыми пояснениями. В конце решения должен быть написан ответ и вывод о проделанной работе. Методические рекомендации по подготовке практических работ

Задания для практических работ по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» составлены в соответствии с действующей программой с учетом специфики каждой специальности.

Методическое пособие включает:

- задания к темам занятий с указанием порядка их выполнения;
- приложения рекомендаций и методических указаний по стандартизации, бланки

документов, которые являются частью материального обеспечения занятий.

Перед каждым практическим занятием студент должен	**Формулировка практической работы**	**Количество часов**
Тема 1.1 Основы технических измерений	Оформление протокола испытания проб (образцов)	4
Тема 1.3 Государственный метрологический контроль и надзор. Аккредитация органов по сертификации.	Составить заявление об аккредитации. Оформить решение о выдаче аттестата аккредитации органа по сертификации. Оформить решение о переоформлении аттестата аккредитации. Заполнить аттестат аккредитации	8
Тема 2.1 Основы стандартизации	Составление стандарта на продукцию.	4
Тема 2.4 Экологическая стандартизация	Определить страну - производителя по штрих - коду, проверить подлинность товара	2
Тема 3.2 Порядок проведения сертификации	Составить сертификат соответствия на продукцию, услугу	2
Итого:		**20**

Практическая работа №1

Тема: "Оформление протокола испытания проб (образцов)"
Цель работы: Научиться заполнять протокол испытания проб (образцов).
Количество часов: 4 часа
Задание 1: Оформить протокол испытания проб (образцов) на продукцию.
Задание 2: Написать вывод о проделанной работе.

Форма протокола испытаний

—”20__ г.

ПРОТОКОЛ №___

1.
(наименование испытываемого объекта)
2.
(характеристики испытываемого объекта)
3. Условия проведения испытаний _____
4. Средства испытаний _____
5. Визуальный осмотр _____
6. Расчет величины нагрузки:_____
7. Результаты испытаний

№ п/п	Наименование испытываемого элемента	Количество испытываемых точек	Нагрузка, кН (кгс)	Результаты испытаний
1	2	3	4	5

8. Выводы по результатам испытаний:
Испытания проводили:

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №12

на морозостойкость строительных материалов

1. Объект: кирпич стандартный вибропрессованный М57
2. Заказчик испытания: ООО «Строй Маг»
3. Дата изготовления 12.03.2016 г.
4. Дата испытаний 03.04.2016 г. - 05.04.2016 г.
5. Число образцов 35 штук
6. Размер 250 мм х120 мм х 65 мм
7. Требования по морозостойкости: R45
8. Условия проведения испытаний температурный режим -25 °С
9. Число циклов замораживания и размораживания: 20
10. Прочность (кгс/см^2) образцов при сжатии после испытания: контрольных 180, основных 146
11. Фактическая потеря прочности 17,3%
12. Допустимая потеря прочности 20%
13. Внешний вид образцов: без признаков разрушения
14. Потеря массы: без изменений

Выводы: Марка кирпича вибропрессованного М57 по морозостойкости R45, ТУ 564675-4736352-2016. Кирпич испытания прошел успешно.

Директор ООО «Корпорация испытаний» *Ширяева* Ширяева П.К.

Контрольные вопросы:

1 .Дать понятие испытание продукции.

2 . Перечислить порядок оформления протокола испытания проб (образцов).

Практическая работа №2

Тема: «Оформление документации по аккредитации»

Цель работы: Закрепить полученные знания на практических занятиях путем оформления документации по аккредитации.

Количество часов: 8 часов

Задание:

1. Записать в практическую тетрадь задания.
2. Письменно высказать своё мнение о целесообразности государственного метрологического контроля и надзора.
3. Прописать условия аккредитации.
4. Заполнить документацию по аккредитации
6. Изучить Государственный контроль и надзор по Федеральным законам «О техническом регулировании» и «Об обеспечении единства измерений». а также по настоящему пособию.
7. Систематизировать изученный материал и ответить письменно на вопросы.
8. Написать вывод о проделанной работе.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с заданием, изучить указанный материал.
2. Оформить работу, перечертив таблицу 4 «Государственный контроль и надзор».
3. Ответить на поставленные в таблице 4 вопросы, сравнив проведение ГКиН по разным объектам:

1. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов;
2. Государственный контроль и надзор за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией;
3. Государственный метрологический контроль - утверждение типа СИ;
4. Государственный метрологический контроль - поверка СИ;
5. Государственный метрологический надзор - за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами единиц величин, стандартными образцами, соблюдением метрологических правил и норм.

Государственный контроль и надзор

Таблица 1.

№ п/п	Вопросы	ГКиН		ГМК		ГМН
		объект 1	объект 2	объект 3	объект 4	объект 5
1.	Цель ГКиН					
2.	Субъекты контроля					
3.	Сфера распространения					
4.	Основание для проверки					
5.	Проверяется					
6.	Проводит проверку					
7.	План проверки					
8.	Документы о проверке					
9.	Распространение информации о проверке					

6.Оформить документацию по аккредитации.

Форма

Федеральная служба по аккредитации

Заявление
об аккредитации

1. _____
заявитель (для юридического лица) - полное и сокращенное (в случае, если имеется) наименование, идентификационный номер налогоплательщика, адрес (место нахождения), номер контактного телефона, адрес электронной в случае, если имеется) адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности в заявленной области аккредитации

2. _____
заявитель (для индивидуального предпринимателя) - фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется), данные документа, удостоверяющего его личность, страховой номер индивидуального лицевого счета в системе обязательного пенсионного страхования, место жительства, номер телефона адрес электронной почты (в случае, если имеется) адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности в заявленной области аккредитации

3. Заявляемая область аккредитации*.

4. Опись прилагаемых документов.

Руководитель юридического лица или
индивидуальный предприниматель

подпись Ф.И.О.**

м.п. (в случае, если имеется) "___" 20_____ г.

Приложение Л
(рекомендуемое)
Форма решения о выдаче аттестата аккредитации органа по сертификации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
_____
наименование органа по аккредитации
подпись инициалы, фамилия

РЕШЕНИЕ

о выдаче аттестата аккредитации
_____
наименование организации-заявителя
На основании рассмотрения:

1 Заявки на проведение аккредитации

_____
наименование
организации-заявителя

наименование системы

от “”г, №, зарегистрированной
органом по аккредитации (уполномоченной организацией) “ _____ ”
г. за №,.

2 Заключения органа по аккредитации (уполномоченной организации) от “”г. №.

3Комплекта документов органа по сертификации:

- Положения об органе по сертификации,
- Проекта области аккредитации;
- сведений об экспертах органа по сертификации (в том числе копий документов, подтверждающих статус экспертов);
- копии приказа о создании и функционировании органа по сертификации,

Общие теоретические сведения

Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов

Государственный контроль и надзор (далее — ГКиН) осуществляется следующими субъектами: федеральными органами исполнительной власти; органами исполнительной власти субъектов РФ; государственными учреждениями, уполномоченными на проведение ГКиН (в соответствии с законодательством).

ГКиН осуществляется в отношении продукции и процессов, ЖЦП исключительно в части соблюдения требований соответствующих ТР и исключительно на стадии обращения.

Органы ГКиН вправе:

- требовать от изготовителя (продавца) предъявления документов, подтверждающих соответствие ТР (декларации о соответствии или сертификата о соответствии);
- выдавать предписания об устранении нарушений ТР в установленный срок;
- принимать решения о запрете передачи продукции, а также о полном или частичном приостановлении процессов ЖЦП, если иными мерами невозможно устранить нарушения ТР;
- направлять информацию о необходимости приостановления или прекращения действия сертификата соответствия в выдавший его орган по сертификации (в соответствии с редакцией 2007 г. п. 1 ст. 34 ФЗ о техническом регулировании);
- выдавать предписание о приостановлении или прекращении действия декларации о соответствии принявшему ее лицу и информировать об этом федеральный орган исполнительной власти, организующий формирование и ведение Единого реестра деклараций о соответствии (согласно редакции 2007 г. п. 1 ст. 34 ФЗ о техническом регулировании);
- привлекать изготовителя (продавца) к ответственности, предусмотренной законодательством РФ.

За нарушение требований ТР изготовитель (исполнитель, продавец) несет ответственность в соответствии с законодательством РФ.

Поскольку главным приоритетом системы технического регулирования является безопасность, то ее обеспечение — главная цель ГКиН. Другой целью ГКиН является выявление фальсифицированной продукции, товаров с неправильной маркировкой с целью «предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей» (п. 1 ст. 6 ФЗ о техническом регулировании). Для достижения этой цели в гл. 7 ФЗ о техническом регулировании, как указывалось выше, устанавливается специальная система информирования о появлении на рынке продукции, не соответствующей требованиям ТР.

Эффективная процедура надзора после поставки на рынок характеризуется двумя важными элементами:

- значительными штрафами за несоответствие;
- высокой вероятностью для поставщиков, что несоответствующая продукция будет выявлена.

Без этих элементов велик риск того, что поставщики могут поставить на рынок продукцию, не соответствующую установленным требованиям. В результате жизнь людей и безопасность общества могут подвергнуться опасности.

Эффективность процедуры надзора может быть повышена, если она предусматривает ответственность всех участников системы поставки (изготовителя/импортера, оптовой

и розничной фирм). Преимущество такой меры заключается в том, что розничные фирмы будут оказывать воздействие на оптовые фирмы или изготовителей, чтобы они поставляли продукцию, отвечающую обязательным требованиям.

Процедуры надзора после поставки продукции на рынок должны быть достаточными, чтобы проинформировать поставщиков о вероятности того, что несоответствия будут выявлены, необходимые меры приняты и наказания исполнены.

Государственный контроль и надзор за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией

Основной задачей государственного контроля и надзора (ГКиН) является защита потребительского рынка от опасной продукции. Реализация указанной задачи осуществляется межрегиональными территориальными управлениями Ростехрегулирования посредством выборочной проверки соблюдения субъектами хозяйственной деятельности обязательных требований к реализуемой продукции.

ФЗ о техническом регулировании введено положение об исключении дублирования полномочий органов ГКиН, в частности, указано на недопустимость одновременного возложения одних и тех же полномочий за соблюдение требований ТР на два надзорных органа и более. В связи с этим очень важно, что межрегиональные территориальные управления Ростехрегулирования практикуют взаимодействие с территориальными федеральными и местными органами исполнительной власти (представителями прокуратуры, УВД, УБЭП, с территориальными управлениями Роспотребнадзора и пр.) путем проведения совместных проверок.

Введено положение о приостановке или прекращении органами ГКиН действия декларации о соответствии и выдаче предписания о приостановке реализации продукции, не соответствующей требованиям ТР.

Порядок ГКиН пока осуществляется по документу, утвержденному Госстандартом России. Но в Правительство РФ внесен проект постановления «Об организации и осуществлении государственного контроля (надзора) в области соблюдения обязательных требований к продукции и обеспечения единства измерений».

Плановые мероприятия по ГКиН проводятся не более чем один раз в два года в отношении одного юридического лица или индивидуального предпринимателя.

Внеплановые контрольные мероприятия проводятся при получении информации об имеющихся нарушениях, которые могут причинить вред здоровью людей, окружающей среде ввиду несоблюдения организациями, ПБОЮЛами обязательных требований. Основанием для внеплановой проверки могут послужить также и обращения с жалобами граждан, организаций по поводу нарушения их прав, связанных с невыполнением обязательных требований.

При проведении ГКиН проверяется:

- наличие документов о проведении подтверждения соответствия продукции обязательным требованиям, их подлинность, срок действия, правильность оформления и регистрации либо наличие сведений о подтверждении соответствия в сопроводительной документации;
- идентичность проверяемой продукции наименованию, указанному в предъявленном сертификате соответствия (или его копии) или в декларации о соответствии;
- наличие документов, подтверждающих проведение и результаты инспекционного контроля сертифицированной продукции, проведенного ОС;
- правильность маркирования знаком соответствия;
- своевременность извещения ОС об изменениях, внесенных в техническую

документацию или процесс производства сертифицированной (декларированной) продукции, а также об изменениях наименования юридического лица или индивидуального предпринимателя, его юридического адреса и банковских реквизитов.

Технический осмотр производится непосредственно госинспектором с привлечением специалистов организации.

На основании результатов технического осмотра, экспертизы проводится оценка соответствия продукции обязательным требованиям. По результатам мероприятий по ГКиН составляется акт проверки по установленной форме.

По результатам проверки госинспектор (руководитель проверки) обязан произвести запись в журнале учета мероприятий по контролю, который должны иметь все юридические лица и ПБОЮЛы. Проверяемый вправе письменно изложить свое мнение о выводах по результатам проверки, которое прилагается к акту с отметкой «Особое мнение». Действие проверяющих и принятое решение можно обжаловать вышестоящему инспектору или непосредственно в суде.

По результатам проверки государственные инспектора выдают юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям предписания. Информация о нарушениях, выявленных в ходе мероприятий по контролю и надзору, при необходимости направляется органам исполнительной власти субъекта РФ, иным контрольно-надзорным органам, правоохрани-тельным органам и общественным организациям потребителей.

Для «контроля и устранения выявленных нарушений обязательных требований и своевременного выполнения предписаний проводятся повторные проверки.

Юридические и физические лица, в также федеральные органы исполнительной власти, виновные в нарушении обязательных требований национальных стандартов, обязательных норм федеральных органов исполнительной власти (СанПиН, СНиП и пр.), правил обязательной сертификации несут гражданско-правовую, административную и уголовную ответственность.

В ближайшей перспективе органы ГКиН будут применять в отношении изготовителей такую меру воздействия, как отзыв с рынка несоответствующей продукции.

Государственный метрологический контроль и надзор

Цель, объекты и сферы распространения государственного метрологического контроля и надзора

Государственный метрологический контроль и надзор (ГМКиН) осуществляется ГМС с целью проверки соблюдения правил законодательной метрологии — Закона об обеспечении единства измерений, государственных стандартов, правил по метрологии и других НД.

Объектами ГМКиН являются:

- единицы величин (килограмм, вольт, секунда и т.д.);
- эталоны единиц величин и стандартные образцы;
- средства измерений (только в части требований по обеспечению единства измерений);
- методики измерений;
- продукция (только в части количественных характеристик);
- деятельность, связанная с измерениями и обеспечением единства измерений.

Согласно проекту новой редакции Закона об обеспечении единства измерений предполагается выделить сферы действия ГМКиН, установленной ст. 13 действующего

Закона. Это условно три сферы:
- области с повышенной социальной и экономической значимостью (обеспечение обороноспособности и безопасности государства, безопасность труда, продукции, услуг, процессов, здравоохранение, ветеринария, охрана окружающей среды);
- области, в которых возможно столкновение интересов двух и более сторон (торговля, транспортирование, регистрация рекордов);
- области, связанные с так называемыми измерениями (государственные учетные операции, налоговые, таможенные, почтовые операции, измерения, проводимые по поручению судов).

Анализируя указанный перечень, следует отметить следующее: перечень возглавляют непроизводственные сферы, недостоверность измерений в этих сферах может иметь очень серьезные последствия — угрозу безопасности людей (здравоохранение, охрана окружающей среды), а также большие финансовые потери (торговые, банковские операции) для населения и страны в целом.

Нужно иметь в виду, что СИ одного и того же назначения могут быть и не быть объектом ГМКиН. Например, прибор для измерения давления в промышленных установках (манометр) является объектом ГМКиН, если используется для контроля давления в паровом котле, и не является объектом в резервуарах, работающих под низким давлением, так как неточные измерения в последнем случае не будут причиной аварийной ситуации.

В соответствии с федеральными законами «О техническом регулировании», «Об энергосбережении» в сферу законодательной метрологии будут включены: обеспечение единства измерений при разработке и реализации технических регламентов; измерения, проводимые при добыче, производстве, переработке, транспортировании, хранении и потреблении энергетических ресурсов.

Законом об обеспечении единства измерений предусмотрено три вида контроля и три вида надзора.

Характеристика видов государственного метрологического контроля

Государственный метрологический контроль включает:
- утверждение типа средств измерений;
- поверку средств измерений, в том числе эталонов;
- лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению и ремонту средств измерений.

Утверждение типа СИ необходимо для новых марок (типов) СИ, предназначенных для выпуска с производства или ввоза по импорту. Указанная процедура предусматривает обязательные испытания СИ, принятие решения об утверждении типа, его государственную регистрацию, выдачу сертификата об утверждении типа.

Испытания СИ проводятся государственными научными метрологическими центрами, аккредитованными в качестве государственных центров испытаний СИ (ГЦИ СИ). Решением Ростехрегулирования в качестве ГЦИ СИ могут быть аккредитованые специализированные организации вне системы Ростехрегулирования. Например, ряд СИ медицинского назначения проходят в ГЦИ системы Минздравсоцразвития России. Испытания проводят по утвержденной программе, которая может предусматривать определение метрологических характеристик конкретных образцов СИ и экспериментальную апробацию методики поверки.

Положительные результаты испытаний являются основанием для принятия агентством Ростехрегулирование решения об утверждении типа СИ, которое

удостоверяется сертификатом. Утвержденный тип СИ вносится в Государственный реестр, который ведет Ростехрегулирование. На СИ утвержденного типа и эксплуатационные документы, сопровождающие каждый экземпляр, наносится знак утверждения типа установленной формы (рис. 1, а).

При истечении срока действия сертификата, наличии информации от потребителей об ухудшении качества СИ, при внесении в их конструкцию или технологию изготовления изменений, влияющих на нормированные метрологические характеристики, проводятся испытания на соответствие СИ утвержденному типу. Если СИ изготавливаются или ввозятся из-за рубежа в единичных экземплярах, то процедура утверждения типа проводится по упрощенной схеме.

а

б

в

Рис.1. Знаки в метрологии: а - знак утверждения типа СИ; б - поверительное клеймо; в - знак системы добровольной сертификации СИ

В соответствии с международными соглашениями, заключенными Россией с другими странами, бывшим Госстандартом было принято решение о признании результатов испытаний или утверждении типа СИ, что является основанием для внесения типа импортируемых СИ в Государственный реестр и их применения в Российской Федерации.

Информация об утверждении типа СИ и решение о его отмене публикуются в официальных изданиях агентства Ростехрегулирования. Информационное обслуживание заинтересованных юридических и физических лиц данными об утвержденных типах СИ осуществляется ВНИИ метрологической службы Ростехрегулирования. Информация об утверждении типа и решение об его отмене оперативно публикуются в журнале «Измерительная техника». Осуществляется также официальное издание описаний утвержденных типов СИ, что позволяет ЦСМ иметь достоверную информацию и использовать ее при выполнении надзорных функций.

Поверка СИ. СИ, подлежащие ГМКиН, подвергаются поверке органами ГМК при выпуске из производства или ремонта, при ввозе по импорту и эксплуатации. В отличие от процедуры утверждения типа, в которой участвует типовой представитель СИ, поверке подлежит каждый экземпляр СИ.

Согласно законодательству РФ допускается продажа и выдача напрокат только поверенных СИ. Перечни групп СИ, подлежащих поверке, утверждаются Ростехрегулированием. Развернутые перечни СИ, подлежащие поверке, составляют юридические и физические лица — владельцы СИ. Правильность указанных перечней контролируется органами ГМС. Поскольку органы ГМС не в состоянии обеспечить поверку только своими силами, то по решению Ростехрегулирования право поверки может быть предоставлено аккредитованным МС юридическим лицам.

Поверка СИ осуществляется физическим лицом, аттестованным в качестве поверителя. Результатом поверки является подтверждение пригодности СИ к применению или признание СИ непригодным к применению. Если СИ признано пригодным, то на него или на техническую документацию наносится оттиск поверительного клейма или выдается Свидетельство о поверке.

Пример поверительного клейма дан на рис. 1, б.

Поверительные клейма должны содержать следующую информацию:

- знак федерального органа по метрологии РФ — Госстандарта России (ныне Ростехрегулирование);
- условный шифр органа ГМС (например, функционирующая под контролем Ростест — Москва МС ООО «Научно-производственное предприятие КИП-Контроль» имеет шифр «БНК»);
- две последние цифры года применения клейма;
- индивидуальный знак поверителя (одна из букв, взятых из русского, латинского или греческого алфавита).

СИ подвергают первичной, периодической, внеочередной и инспекционной поверке.

Первичной поверке подлежат СИ утвержденных типов при выпуске из производства и ремонта, при ввозе по импорту. Первичной поверке могут не подвергаться СИ при ввозе по импорту на основании заключенных международных соглашений о признании результатов поверки, произведенной в зарубежных странах.

Периодической поверке подлежат СИ, находящиеся в эксплуатации или на хранении. Результаты периодической поверки действительны в течение межповерочного интервала. Первый межповерочный интервал устанавливается при утверждении типа. Периодическая поверка может производиться на территории пользователя, органа ГМС или аккредитованного на право поверки юридического лица. Место поверки выбирает пользователь СИ исходя из экономических факторов и возможности транспортировки поверяемых СИ и эталонов.

Внеочередную поверку производят при эксплуатации (хранении) СИ в следующих случаях: повреждение знака поверительного клейма, а также утрата свидетельства о поверке; ввод в эксплуатацию СИ после длительного хранения (более одного межповерочного интервала); неудовлетворительная работа прибора или проведение повторной настройки после ударного воздействия на СИ.

Инспекционную поверку производят для выявления пригодности к применению СИ при осуществлении государственного метрологического надзора.

К поверке следует отнести проведение межлабораторных сличений исходных эталонов СИ.

Характеристика государственного метрологического надзора

Государственный метрологический надзор осуществляется:

- за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами единиц величин, стандартными образцами, соблюдением метрологических правил и норм;
- количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций;
- количеством фасованных товаров в упаковках любого вида при их расфасовке и продаже.

Общая характеристика ГМН. Государственный метрологический надзор осуществляется на предприятиях, в организациях и учреждениях (далее — предприятиях) независимо от их подчиненности и форм собственности в виде проверок соблюдения метрологических правил и норм в соответствии с Законом об обеспечении единства измерений и действующими НД, главным образом Правил по метрологии.

Проверки проводятся выборочно должностными лицами Ростехрегулирования — государственными инспекторами по обеспечению единства измерений РФ. Согласно

ст. 20 вышеназванного Закона государственные инспекторы вправе беспрепятственно при предъявлении служебного удостоверения посещать объекты метрологической деятельности предприятия, относящиеся к сфере распространения государственного надзора.

Проверки могут быть самостоятельными, т.е. только органами ГМС, и совместными — с участием другого контрольно-надзорного органа.

Проверки могут быть плановыми (периодическими), внеплановыми (внеочередными) и повторными.

Плановые проверки проводятся не реже одного раза в три года в соответствии с графиком, составляемым ГМС.

Внеплановые проверки проводятся по инициативе потребителей продукции, органов самоуправления, обществ защиты прав потребителей, торговых инспекций и пр. в целях выявления и устранения отрицательных последствий недостоверных результатов измерений.

Повторные проверки проводятся в целях контроля за выполнением предписаний органов госнадзора, полученных предприятием после проведения предыдущей проверки.

Результаты каждой проверки оформляются актом, который подписывают все участники проверки. Содержание акта доводят до сведения руководителя предприятия, который его подписывает. При обнаружении нарушений госинспектор составляет предписание об устранении обнаруженных нарушений.

В случае обнаруженных нарушений госинспектор имеет право:

- запрещать применение СИ неутвержденных типов, не соответствующих утвержденному типу, неповеренных СИ;
- изымать при необходимости СИ из эксплуатации;
- гасить поверительные клейма или аннулировать свидетельство о поверке в случаях, когда СИ дает неправильные показания или просрочен межповерочный интервал.

Государственный метрологический надзор за выпуском, состоянием и применением СИ, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами единиц величин и соблюдением метрологических правил и норм. Орган ГМС, осуществляющий проверку не позднее чем за пять дней до ее начала, информирует предприятие, на котором предполага-ется осуществить проверку, о календарных сроках ее проведения, а также приглашает в случае необходимости представителей других контрольно-надзорных органов.

Госинспекторы проверяют:

- наличие и полноту перечня СИ, подлежащих ГМКиН;
- соответствие состояния СИ и условий их эксплуатации установленным техническим требованиям;
- наличие сертификата об утверждении типа СИ;
- наличие поверительного клейма или свидетельства о поверке, а также соблюдение межповерочного интервала;
- наличие документов, подтверждающих аттестацию методик выполнения измерений;
- наличие лицензии на изготовление и ремонт СИ предприятием, занимающимся указанными видами деятельности;
- наличие документа, подтверждающего право проведения поверки СИ силами МС данного юридического лица;
- наличие документов, подтверждающих органами ГМС аттестацию лиц, осуществляющих поверку СИ, в качестве поверителей;

- правильность хранения и применения эталонов, используемых для поверки СИ в соответс-твии с НД.

Контрольные вопросы:

1. Каковы права органов, осуществляющих госконтроль (надзор) за соблюдением требований ТР?
2. На какой стадии жизненного цикла продукции осуществляется ГКиН?
3. Какие предписания выдаются при госнадзоре организациям, которые нарушают обязательные требования национальных стандартов?
4. Назовите сферы ГМКиН.
5. В каких случаях необходимо осуществлять процедуру «утверждение типа СИ»?
6. Что такое поверка СИ?
7. Что является объектом поверки СИ?
8. Как подтверждаются положительные результаты поверки?
9. Кем проводится ГМН?

Практическая работа №3

Тема: " Составление стандарта на продукцию".

Цель работы: Научиться составлять стандарт на продукцию.

Количество часов: 4 часа

Задание 1: Составить стандарт соответствия на продукцию, оформить в соответствии со стандартом.

Пример составления стандарта соответствия

Контрольные вопросы:

1. Дать понятие стандарт.
2. Порядок составления стандарта.
3. Сущность стандарта.

Практическая работа №4

Тема: «Экологическая стандартизация»

Цель работы: Научится читать штрих код и определять страну производителя.

Количество часов: 2 часа.

Задание 1: Определить страну - производителя по штрих - коду, проверить подлинность товара.

Задание 2: Написать вывод о проделанной работе.

Штриховой код, или штрих-код — это машиночитаемый символ, содержащий закодированную информацию о характеристиках произведенной продукции и позволяющий осуществлять ее автоматизированную идентификацию.

Штриховой код (ШК) представляет собой системную последовательность светлых и темных вертикальных полос различной толщины и цифровых обозначений. Каждая единица товара идентифицируется с помощью штрихового и цифрового кода. Штриховые коды подразделяются на две группы: товарные и технологические.

Товарные ШК используются для идентификации производителей товаров (например, товарный код EAN, называемый глобальным номером торговой единицы).

Технологические ШК наносятся на любые объекты для автоматизированного сбора информации об их перемещении и последующим применении потребителями. Эти коды можно использовать отдельно или вместе с товарными кодами.

Штриховой код EAN (European Article Numbering) разработан международной ассоциацией EAN (Брюссель). Это 13 - 14-разрядный или 8-разрядный цифровой код, представляющий собой сочетание штрихов и пробелов разной ширины. Ассоциация EAN выдает цифровой код каждой стране централизованно, причем ряд стран имеют

диапазон кодов, некоторым предоставлена возможность дополнить 2-х разрядный код третьим разрядом.

Штриховой код идентифицирует товар, потому что никакой другой товар на международном рынке не может иметь точно такой же код. Например, цифровой 13-разрядный код товара 4820000190534 включает:

Штриховой код считывается сканером (контрольное число предназначено для проверки правильности считывания кода).

Штриховое кодирование способствует повышению конкурентоспособности товара, увеличивает спрос на него, так как потребитель уверен в том, что это не фальсификат. В ряде стран без штрихового кода продукция не принимается к реализации. Он повышает престиж товара, играет роль рекламы, улучшает культуру обслуживания. Кроме того, штриховой код способствует организации эффективного контроля за товародвижением, начиная с предприятия-изготовителя п до склада магазина. Он применяется также для учета и контроля товаров в пределах предприятия.

Наличие штрихового кода является обязательным условием экспорта товаров.

Существуют различные виды кодов. Наиболее распространены EAN (европейские) и ИРС (американские).

Коды EAN подразделяют на три типа: EAN-8, EAN-13, EAN-14.

Код типа EAN-8 используется для маркировки малогабаритных товаров, в нем информация сокращена, он отличается малыми размерами.

EAN-13 наносится, если позволяет площадь, на любые товары и упаковки.

EAN-14 используется для транспортной тары, код имеет крупные размеры. Так как код EAN-14 не считывается сканером, на упаковке самого товара применяется код EAN-13.

Для считывания штриховых кодов применяют:

— лазерные сканеры, стационарные или портативные, которыми можно считывать ШК на расстоянии от 60 см до 5—6 м от товара;

— кассовые терминалы, оснащенные системами считывания ШК;

— оптические контактные считыватели в виде лазерных пистолетов, ручек, карандашей и др.

Размещают ШК на абсолютно ровной поверхности упаковки товара на задней ее стенке в правом нижнем углу на расстоянии 20 мм от краев.

В Российской Федерации единственной национальной организацией товарной нумерации (член EAN International) является Ассоциация автоматической идентификации ЮНИСКАН/EAN РОССИЯ. Она насчитывает около 6500 предприятий-членов, всем им присвоены идентификационные номера. Приказом Госстандарта России от 30 апреля 1993 г. № 92 на базе ЮНИСКАН/EAN РОССИЯ образован Технический комитет по стандартизации ГОСТ Р/ТК 355 «Автоматическая идентификация», одним из направлений деятельности которого является разработка, рассмотрение, согласование и подготовка к утверждению государственных стандартов Российской Федерации в области штрихового кодирования.

Коды стран местонахождения банка данных о штриховых кодах:

США 00—09 Франция 30—37 Польша 590 Германия 400—440 Греция 520
Великобритания 50 Болгария380 Китай 690 Гон-Конг 489 Россия 46—469 Финляндия 64 Швейцария76 Бразилия 789 Швеция 73 Япония 45 и 49
Турция 869 Италия80—83 Южная Корея 880 Испания 84 Марокко 611 Украина 482.
Задание 2: По штрих-коду на картинке определить страну - производителя, проверить подлинность товара.

1.

Пример решения:
Для проверки штрих-кода следует провести вычисления: код 4600104008498.
1. Сложить цифры, стоящие на четных позициях
6 + 0 + 0 + 0 + 8 + 9 = 23.
2. Сумму, полученную в пункте 1, умножить на 3
23 х 3 = 69.
3. Сложить цифры, стоящие на нечетных позициях
4 + 0 + 1+ 4 + 0 + 4 = 13.
4. Сложить суммы, полученные в пункте 2 и 3
69 + 13 = 82.
5. Определяется контрольное число как разность между полученной суммой и ближайшим к нему большим числом, кратным 10
90 - 82 = 8.
Если цифра после расчета не совпадает с контрольной, это означает, что товар произведен незаконно и его качество не гарантируется.
По штриховому коду можно судить о подлинности товара или установить фальсификацию продукции.
Иногда код банка данных не совпадает с кодом страны изготовителя. Это может быть в нескольких случаях:
— фирма была зарегистрирована и получила код не в своей стране, а в той, куда был направлен основной экспорт продукции;
— товар мог быть изготовлен на дочернем предприятии, расположенном в другой стране;
— учредителями предприятия являются несколько фирм из разных государств;
— товар мог быть изготовлен в одной стране, но по лицензии фирмы из другой страны.

Практическая работа №5

Тема: «Порядок проведения сертификации»

Цель работы: Закрепить порядок оформления сертификата соответствия на продукцию, услугу.

Количество часов: 2 часа

Задание:

1. Найти в сети Internet правила оформления документов. Записать их в тетрадь с кратким описанием.
2. Заполнить форму сертификата соответствия на продукцию и услугу.
3. Написать вывод о проделанной работе.

Ход работы:

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

(1 №)
(2) Срок действия с по
№

(3) ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

(4) ПРОДУКЦИЯ (5) код ОК 005 (ОКП):

(7) код ТН ВЭД СНГ:

(6) СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

(8) ИЗГОТОВИТЕЛЬ

(9) СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

(10) НА ОСНОВАНИИ

(11) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

(12) Руководитель органа _____ _____
Подпись Инициалы, фамилия

М. П.

_____ _____
Подпись Инициалы, фамилия

Действие сертификата распространяется на всей территории Российской Федерации

1. Регистрационный номер сертификата.

В структуре регистрационного номера можно выделить пять элементов:
РОСС XX XXXX X XXXXXX
(1) (2) (3) (4) (5)

1 - РОСС - знак регистрации в реестре Госстандарта;

2 - код страны расположения организации-изготовителя данной продукции (оказывающей данную услугу) в виде буквенного кода из двух символов (по ОК 025-95) латинского алфавита (например, Россия - RU, Индия - IN, Нидерланды - NL);

3 - код органа по сертификации (используются четыре последних знака регистрационного номера органа);

4 (одна или две буквы) - код типа объекта сертификации.

“А” - партия (единичное изделие), сертифицированная на соответствие обязательным требованиям;

“В” - серийно выпускаемая продукция, сертифицированная на соответствие обязательным требованиям;

5 - номер объекта регистрации (пятиразрядный цифровой код).

- 2. **Срок действия сертификата.**

Даты записываются следующим образом: число и месяц - двумя арабскими цифрами, разделенными точкой, год - четырьмя арабскими цифрами. Первую дату проставляют по дате регистрации сертификата в государственном реестре. Дата окончания срока действия сертификата, выданного на партию товара (смотри предыдущий пункт), не указывается.

- **3. Регистрационный номер органа по сертификации.**

Приводится по государственному реестру, его наименование указывается в соответствии с аттестатом аккредитации (прописными буквами), адрес (строчными буквами), телефон и факс.

В структуре регистрационного номера аккредитованного органа по сертификации также имеется пять элементов:

РОСС XX XXXX XX XXXXXX

1 - аббревиатура РОСС - принадлежность к Российской Федерации;

2 - местонахождение ОС (в виде двухсимвольного буквенного кода латинского алфавита);

3 - код национального органа, принявшего решение о внесении в Госреестр (“0001” - код Госстандарта России);

4 - категория ОС в зависимости от области аккредитации (например: “10” - ОС продукции и услуг, сертификационный центр; “11” - ОС продукции; “12” - ОС услуг; “13” - ОС систем качества; “14” - ОС производства);

5 - буквенно-цифровой код конкретного ОС, определенный объектом сертификации и порядковым номером данного ОС среди органов по сертификации конкретных объектов, внесенных в реестр.

- **4. Наименование и описание продукции:**

—серийный выпуск”, “партия” или —единичное изделие”. Для партии и единичного изделия указывается номер и размер партии или номер изделия, номер и дата выдачи накладной, договора (контракта), документа о качестве и т. п. Если сертификат соответствия выдается на серийное производство, указывается: серийный выпуск. Здесь же дается ссылка на приложение —см. приложение” (если оно есть).

- **5. Код ОКП продукции.** (шесть разрядов с пробелом после первых двух).

Код ОКП указывается на конкретную продукцию в соответствии с Общероссийским классификатором продукции.

- **6. Обозначение нормативных документов.**

Указываются документы на соответствие которым проводится сертификация продукции (ГОСТ, ОСТ, ТУ, СанПиН т. д.) с указанием разделов или пунктов, на соответствие обязательным требованиям которых проведена сертификация.

- **7. Код ТНВЭД продукции.**

Код продукции по Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности

(ТНВЭД) Российской Федерации - десятиразрядный код продукции (обязателен для импортируемой и экспортируемой продукции).

- **8. Изготовитель.**

Указывается наименование изготовителя, его адрес, страна происхождения.

- **9. Сертификат выдан.**

Указывается наименование, реквизиты (адрес, телефон, факс) и ИНН юридического лица, которому выдан сертификат соответствия.

- **10. На основании.**

Указываются документы, на основании которых выдан сертификат:

- протокол испытаний с указанием номера и даты выдачи, наименования и регистрационного номера аккредитованной лаборатории в государственном реестре;
- документы (санитарно-эпидемиологическое заключение, ветеринарное свидетельство, сертификат пожарной безопасности и др.), выданные органами и службами федеральных органов исполнительной власти, с указанием наименования органа или службы, адреса, наименования вида документа, номера, даты выдачи и срока действия;
- документы других органов по сертификации и испытательных лабораторий с указанием наименования, адреса, вида документа, номера, даты выдачи и срока действия; декларация о соответствии с указанием номера и даты принятия.

- **11. Дополнительная информация.**

Указывается дополнительная информация, приводимая при необходимости, определяемой органом по сертификации. К ней могут относиться условия действия сертификата (при хранении, реализации); вид тары и упаковки; информация о маркировке; место нанесения знака соответствия; номер схемы сертификации; дата изготовления, срок годности, условия хранения и т. п.

- **12. Подписи, инициалы, фамилии руководителя органа, выдавшего сертификат, и эксперта, проводившего сертификацию, печать органа по сертификации (левом нижнем углу).**

Приложение к сертификату оформляется в соответствии с правилами заполнения аналогичных реквизитов в сертификате.

Сертификат и приложение к нему заполняют машинописным способом.

Исправления, подчистки и поправки не допускаются.

Позиция 1. Наименование органа, выдавшего сертификат (прописными буквами) и адрес (строчными буквами). Если наименование органа не помещается в одну строку, то допускается написание адреса под обозначенной строкой. В случае, если орган использует печать организации, на базе которой он создан, после наименования органа, выдавшего сертификат, в скобках (строчными буквами) указывается наименование этой организации, а адрес - под реквизитом «подпись». Наименование органа (организации) должно быть идентичным наименованию в печати.

Позиция 2. Регистрационный номер сертификата формируется в соответствии с документом «Правила ведения государственной регистрации при проведении работ по сертификации и аккредитации».

Позиция 3. Срок действия сертификата устанавливается органом по сертификации, выдавшим сертификат, по правилам, изложенным в порядке сертификации однородных услуг. При этом дата пишется следующим образом: число - двумя арабскими цифрами,

месяц - прописью, год - арабскими цифрами.

Позиция 4. Наименование исполнителя услуги и его адрес (предприятие, организация, гражданин - предприниматель и т.д.), номер расчетного счета.

Позиция 5. Наименование, вид конкретной услуги (прописными буквами), в соответствии с нормативным документом на услугу (номер стандарта или иного документа, устанавливающего требования к услуге). При выдаче сертификата на ряд услуг их перечень указывается в приложении к сертификату.

Позиция 6. Классификационная часть, код услуги (6 разрядов по Общероссийскому классификатору услуг населению ОКУН). В случае выдачи сертификата на несколько конкретных услуг, в сертификате проставляется соответствующее число кодов или перечень кодов проводится в приложении.

Позиция 7. Указываются требования, на соответствие которым сертифицирована услуга. При обязательной сертификации указываются свойства, на соответствие которым она проводится, например: безопасность (электробезопасность), экологичность.

Позиция 8. Обозначение нормативных документов, на соответствие которым проведена сертификация.

Позиция 9. Указываются все основания, принятые органом по сертификации при выдаче сертификата: схема сертификации, акт оценки мастерства исполнителя или протокол испытания результата услуги; акт оценки процесса оказания услуги; акт оценки системы качества; акт аттестации предприятия в целом. При наличии указывается регистрационный номер в Госреестре сертификата системы качества или производства со сроком действия.

Позиция 10. Указывается фамилия руководителя органа по сертификации.

Позиция 11. Подпись, инициалы, фамилия руководителя органа, выдавшего сертификат, гербовая печать организации, на базе которой образован орган, или органа по сертификации.

Позиция 12. Дата регистрации в Госреестре.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины

«Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Общие положения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, её экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

1 Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	**Форма контроля и оценивания**		
	Текущий контроль	**Рубежный контроль**	**Промежуточная аттестация**
Раздел 1 Метрология	Опрос (устный или письменный); тестирование	контрольная работа	
Раздел 2 Стандартизация	Опрос (устный или письменный); тестирование	контрольная работа	
Раздел 3 Подтверждение качества	Опрос (устный или письменный); тестирование	контрольная работа	
Итоговая аттестация			дифференцированный зачет

2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке на зачете

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата
Умения:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	использует в профессиональной деятельности документацию систем качества;
приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	способен приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
Знания:	
основные понятия метрологии;	знает основные понятия метрологии;
задачи стандартизации, её экономическую эффективность;	знаком с задачами стандартизации, её экономической эффективностью;
формы подтверждения качества	знает формы подтверждения качества
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	знает терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

3 Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины

Основной целью оценки теоретического курса учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является оценка умений и знаний. Оценка теоретического курса учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- текущий контроль - тестирование/решение профессиональных задач;
- рубежный контроль - контрольная работа/самостоятельная работа;
- промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет проводится в сроки, установленные учебным планом, и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

3. Задания для оценки освоения разделов дисциплины

3.1. Задания для оценки освоения раздела 1 «Метрология»

Обучающийся должен:

знать: основные понятия метрологии;

терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

уметь: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

Вопросы для самоконтроля

1. Что изучает наука метрология?
2. Назовите задачи метрологии.
3. Что такое измерительный прибор, измерительный преобразователь, мера, измерительная система?
4. Назовите виды эталонов.
5. Какие задачи решают метрологические службы?
6. Назовите основные операции процедуры измерений.
7. По каким признакам классифицируют методы измерений?
8. Что такое условия измерений? Какими они бывают?
9. Дайте определения прямых, косвенных, совместных и совокупных видов измерений.
10. Дайте классификацию средствам измерений.
11. Что такое погрешность измерения?
12. Назовите виды погрешностей
13. Перечислите методы поверки средств измерений.
14. Что такое поверочная схема?
15. Назовите виды поверочных схем.

Тестовые задания

1. К физическим величинам относят:

а) силу ветра;
б) производительность труда;
в) уровень знаний;
г) степень мастерства.

2. К нефизическим величинам относят:

а) силу тока;
б) массу атомного ядра;
в) прибыль;
г) длину объекта.

3. Основное уравнение измерения Q=q[Q], где q:

а) коэффициент пропорциональности;
б) числовое значение физической величины;
в) эмпирический коэффициент;
г) погрешность измерения.

4. Какие величины не являются физическими, классифицируемыми по видам явлений?

а) вещественные;
б) энергетические;
в) производственные;

г) характеризующие протекание процессов во времени.

5. В основные задачи метрологии не входит:

а) установление единиц ФВ,государственных эталонов и образцовых средств измерений;

б) разработка теории, методов и средств измерений и контроля;

в) обеспечение единства измерений;

г) разработка методов и принципов сертификации.

6. Запись dim Q означает:

а) метод измерения величины Q;

б) размерность величины Q;

в) абсолютное значение величины Q;

г) относительное значение величины Q.

7. Характеристика одного из свойств физического объекта, общая в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальная для каждого из них, есть...

а) условное обозначение;

б) название свойства;

в) кодировка объекта;

г) физическая величина.

8. Значение, идеальным образом отражающее в качественном и количественном отношениях физическую величину, - ... значение

а) обусловленное;

б) явное;

в) истинное;

г) назначенное;

9. Значение ФВ, найденное экспериментальным путем и близкое к истинному значению, - . значение

а) действительное;

б) установленное;

в) найденное;

г) определенное.

10. Качественной характеристикой ФВ является:

а) погрешность измерения;

б) размерность;

в) размер;

г) постоянство во времени.

11. Физической величиной, на множестве размеров которой возможно выполнение операций, подобных сложению (или вычитанию), является.

а) коэффициент линейного расширения;

б) сила электрического тока;

в) твердость материала;

г) сила ветра;

12. Температурная шкала Цельсия является .

а) шкалой наименований;
б) шкалой порядка;
в) шкалой интервалов;
г) шкалой отношений.

13. Шкала спидометра в автомобиле является .
а) шкалой наименований;
б) шкалой порядка;
в) шкалой интервалов;
г) шкалой отношений;
д) абсолютной шкалой.

14. Отношения порядка и эквивалентности определены для физической величины:
а) силы электрического тока;
б) температуры по Цельсию;
в) силы землетрясения;
г) времени.

15. Упорядоченная совокупность значений ФВ, принятая по соглашению на основании результатов точных измерений, называется...
а) выборкой результатов измерения;
б) результатами вспомогательных измерений;
в) единицей измерения;
г) шкалой ФВ.

16. Измерительная шкала, на которой отсчитывается числовое значение величины как математическое отношение измеряемого размера Qi к другому известному размеру, принимаемому за единицу измерений [Q], - это шкала.
а) порядка;
б) отношений;
в) абсолютная;
г) интервалов;

17. Температура воздуха в градусах Цельсия определяется по шкале.
а) наименований;
б) абсолютной;
в) интервалов;
г) порядка.

18. Какая шкала характеризует значение измеряемой величины в баллах?
а) порядка;
б) наименований;
в) интервалов;
г) отношений.

19. Наибольшее количество действий можно выполнить по шкале.
а) отношений;
б) наименований;
в) интервалов;
г) порядка.

20. При определении твердости материала используется шкала.

а) отношений;

б) порядка;

в) интервалов;

г) абсолютная.

21. Какая шкала имеет естественное нулевое значение, а единица измерений устанавливается по согласованию?

а) отношений;

б) интервалов;

в) порядка;

г) наименований.

22. Всего существует основных единиц величин:

а) семь;

б) восемь;

в) шесть;

г) пять.

23. Из приведенных величин основной является.

а) скорость;

б) давление;

в) объем;

г) время.

24. Плотность относится к . единицам а) производным;

б) основным;

в) логарифмическим;

г) относительным.

25. Из приведенных величин основной является.

а) плотность;

б) площадь;

в) ускорение;

г) количество вещества.

26. Размерность мощности, которая определяется как работа в единицу времени, будет иметь вид.

а) **J**

б) $L^{Z}MT^{-3}$;

в) $LM^{2}T^{-2}$;

г) l'<:7':.

27. Размерность грузопотока, определяемого как количество груза в единицу времени, будет иметь вид...

а) 7'7^

б)

в) !:>Г:7-

г) 1M':7':

28. Размерность скорости движения объекта будет иметь вид.

а) *1?<:7'*

б) *L':'u:7-*

в) *1M7":'*

г) *1'-?7":*

29. Энергия определяется по уравнению Е=т?-, где m-масса, с-скорость света. Размерность энергии будет иметь вид:

а)

б) *L:<7--*

в) *1Ч7":'*

г) *!:77":*

30. Единицей количества вещества является.

а) Джоуль;

б) Паскаль;

в) Моль;

г) Тесла.

31. Размерность плотности, определяемой по формуле р = ^{т}-: ■ - где m- масса, v- объем, будет иметь вид:

а) I’[1]?"-

б) *1’-'u7:-*

в) *1M':7:'*

г) *!-->Г:7-:*

32. Единицей силы света является.

а) ампер;

б) вольт;

в) канделла;

г) кельвин.

33. Единицей силы является.

а) ньютон;

б) джоуль;

в) паскаль;

г) генри.

34. К какому виду внесистемных единиц ФВ относится диоптрия?

а) допускаемые наравне с единицами SI;

б) допускаемые к применению вспециальных областях;

в) временно допускаемые к применению наравне с единицами SI;

г) изъятые из употребления.

35. Какой множитель характеризует приставку «гига» ?

а)

б)

в) 13 - •

г) — ’

36. Какая приставка характеризуется множителем з:"
а) милли;
б) микро;
в) нано;
г) пико.

37. ГОСТ 8.401 не устанавливает классы точности СИ, для которых предусмотрены...
а) отдельно нормы систематических и случайных составляющих погрешности;
б) измерения с низкой точностью;
в) несколько измеряемых величин;
г) несколько диапазонов измерений.

38. Приведенной погрешностью СИ при указании классов точности являются.
а) отношение предела допускаемой погрешности СИ к значению измеряемой величины в %;
б) отношение предельной погрешности СИ к нормализующему значению в %;
в) отношение погрешности средства поверки к погрешности данного СИ;
г) абсолютное значение предела допускаемой погрешности.

39. Технические средства, хранящие единицу величины и позволяющие сопоставить измеряемую величину с ее единицей, - .
а) измерительные возможности;
б) приспособления для измерений;
в) устройства для измерения;
г) средства измерений.

40. Пределы допускаемых погрешностей СИ характеризуются...
а) классом точности;
б) нормированностью;
в) классом стабильности;
г) погрешностью меры.

41. Классы точности присваиваются СИ на основании.
а) требований потребителей;
б) результатов государственных испытаний;
в) результатов первичной поверки;
г) стабильности технологических процессов и изготовления.

42. Рабочие эталоны (образцовые СИ) предназначены.
а) для измерений ФВ, не связанных с передачей размера единицы другим СИ;
б) для передачи размера единицы измерений СИ, нижестоящим по поверочной схеме;
в) для преобразования измеренной неэлектрической величины в электрическую;
г) для воспроизведения ФВ заданного размера.

43. Обособленная характеристика СИ, определяемая пределами допускаемых основной и дополнительной погрешностей, - это.
а) класс точности СИ;
б) цена деления;
в) функция влияния;
г) диапазон СИ.

44. Метрологическими характеристиками называются характеристики их свойств,.

а) учитывающие условия выполнения измерений;

б) оказывающие влияние на результаты и точность измерений;

в) обеспечивающие метрологическую надежность;

г) оказывающие влияние на объект измерения.

45. Что устанавливает зависимость y=f(x) информативного параметра y выходного сигнала измерительного преобразователя от информативного параметра X входного сигнала?

а) коэффициент преобразований;

б) функцию влияния;

в) функцию преобразования;

г) чувствительность.

46. Передаточная характеристика СИ относится к группе метрологических характеристик...

а) определения результатов измерений;

б) чувствительности СИ к влияющим величинам;

в) динамических;

г) погрешностей.

47. Для преобразования измерительной информации в форму, удобную для дальнейшего преобразования, передачи, хранения и обработки, но недоступной для непосредственного восприятия наблюдателем, предназначены измерительные.

а) установки;

б) преобразователи;

в) системы;

г) приборы.

48. Совокупность функционально и конструктивно объединенных СИ и других устройств в одном месте для рационального решения задачи измерений или контроля называют.

а) измерительным прибором;

б) измерительной установкой;

в) информационно-измерительной системой;

г) информационно-вычислительным комплексом.

49. Определение «СИ» не характеризует следующий признак:

а) это техническое средство;

б) воспроизводит или хранит единицу величины;

в) имеет высокий уровень качества;

г) имеет нормированные МХ (метрологические характеристики).

50. Для передачи информации о размере единицы от более точных СИ к менее точным используют .

а) самопишущие приборы;

б) рабочие СИ;

в) рабочие эталоны;

г) технические СИ.

51. Обобщенная характеристика средств измерений данного типа, определяемая пределами допускаемой погрешности, называется.

а) интегральным показателем качества СИ;

б) классом точности;

в) комплексным показателем качества СИ;

г) метрологической характеристикой СИ.

52. К метрологическим характеристикам средств измерений не относится...
а) диапазон измерений;
б) предел измерений;
в) цена деления шкалы;
г) срок службы;
д) чувствительность;
е) вариация (гестерезис).

53. Основной метрологической характеристикой средства измерения является его.
а) чувствительность;
б) диапазон измерения;
в) функция преобразования;
г) погрешность.

54. Основной погрешностью средства измерения является.
а) погрешность, установленная на предприятии - изготовителе;
б) погрешность при нормальных условиях эксплуатации;
в) систематическая погрешность;
г) суммарная погрешность.

55. Систематическая погрешность средства измерения - это.
а) составляющая общей погрешности, изменяющаяся при повторных измерениях случайным образом;
б) наибольшая погрешность средства измерения;
в) составляющая общей погрешности, которая остается постоянной или закономерно изменяется при многократных измерениях одной и той же ФВ;
г) абсолютная погрешность, не зависящая от способа и условий измерения.

56. Абсолютная погрешность средства измерения - это.
а) наибольшая из всех составляющих общей погрешности;
б) разность между показанием средства измерения и действительным (истинным) значением измеряемой величины;
в) сумма всех составляющих общей погрешности;
г) разность между систематической и случайной составляющими общей погрешности.

57. Отношение абсолютной погрешности прибора к полученному значению измеряемой величины является погрешностью.
а) систематической;
б) приведенной;
в) относительной;
г) случайной.

58. Отношение абсолютной погрешности прибора к нормированному значению измеряемой величины является погрешностью...
а) систематической;
б) приведенной;
в) относительной;
г) случайной.

59. Если значение погрешности СИ не изменяется во всем диапазоне измерения, то такая погрешность называется.

а) мультипликативной;
б) абсолютной;
в) относительной;
г) аддитивной.

Задания для оценки освоения раздела 2 «Стандартизация»

Обучающийся должен:
знать: задачи стандартизации, её экономическую эффективность;
уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Вопросы для самоконтроля

1. В каком нормативном документе дано определение стандарта?
2. Укажите документы, относящиеся к области стандартов.
3. Каковы задачи международного сотрудничества в области стандартизации?
4. Кто занимается эталонами?
5. Что входит в Государственную Систему обеспечения единства измерений (ГСИ)?
6. Что входит в Государственный метрологический контроль?

Тестовые задания

1. Нормативные документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего использования правила, общие принципы или характеристики.

а) технические условия;
б) постановление правительства;
в) технический регламент;

г) стандарт.

2. Основные требования к организации производства и оборота продукции на рынке, к методам выполнения различного рода работ, а также методам контроля этих требований в ТП устанавливают...

а) стандарты на процессы и работы;
б) основополагающие стандарты;
в) стандарты на продукцию;
г) стандарты на термины и определения.

3. Контроль за разработкой и комплектованием нормативнотехнической документации на предприятии производит служба.

а) стандартизации;
б) технологическая;
в) конструкторская;
г) технического контроля.

4. Служба стандартизации на предприятии подчиняется.

а) начальнику ОТК;
б) техническому директору (главному инженеру);

в) главному метрологу;
г) коммерческому директору.

5. Общие организационно-методические положения определенной области деятельности и общетехнические требования, обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и взаимозаменяемость, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки и производства в процессах создания и использования продукции устанавливают.

а) стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа);
б) стандарты на продукцию;
в) основополагающие стандарты;
г) стандарты на термины и определения.

6. Защищенный и зарегистрированный в установленном в РФ порядке знак, выданный и применяемый в соответствии с ГОСТ Р.19, информирующий что должным образом идентифицированная продукция соответствует всем положениям (требованиям) конкретного национального стандарта (стандартов) на данную продукцию, - это...

а) знак качества;
б) личное клеймо;
в) знак соответствия;
г) товарный знак.

7. Под стандартизацией понимается деятельность, направленная на.

а) упорядочение в определенной области;
б) разрешение выполнения определенной деятельности;
в) обеспечение единства и точности измерений;
г) соответствие продукции требованиям нормативных услуг,
техническим регламентам.

8. Технические требования к подставке под мобильный телефон должны содержаться в...

а) рекомендациях по стандартизации;
б) государственных стандартах;
в) стандартах организации;
г) технических условиях.

9. Требования к продукции (процессам, услугам), указанные в государственных стандартах России.

а) обязательны для отдельных предприятий;
б) обязательны для выполнения;
в) рекомендательны;
г) обязательны отдельные требования.

10. Требования к изделиям межотраслевого применения должны содержаться в.

а) стандартах организации;
б) государственных стандартах;
в) технических условиях;
г) отраслевых стандартах.

11. Под совместимостью понимается.

а) создание типовой конструкции для ряда изделий;
б) выбор оптимального числа разновидностей продукции, услуг;
в) свод технических требований к продукции;
г) пригодность продукции к совместному использованию для выполнения установленных требований.

12. К основным принципам стандартизации не относится.

а) соответствие требований стандартов требованиям законодательства;

б) своевременное обновление устаревших требований к испытательным лабораториям;

в) целесообразность разработки стандарта на основе анализа его необходимости в социальном, экономическом и техническом аспектах;

г) взаимное согласие заинтересованных и участвовавших сторон.

13. Обозначение государственного стандарта России.

а) ОСТ;

б) ГОСТ Р;

в) СТП;

г) ГОСТ.

14. Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли данные требования - это...

а) рекомендации по стандартизации;

б) сертификат;

в) технические условия;

г) национальный стандарт.

15. Стандарт, принятый международной организацией по стандартизации,- это.

а) ОСТ;

б) ГОСТ;

в) ГОСТ Р;

г) Международный стандарт.

16. При создании системы менеджменты качества для управления производством предприятию необходимо разработать.

а) рекомендации по стандартизации;

б) технические условия;

в) отраслевой стандарт;

г) стандарт организации.

17. Установить и стандартизировать для каждого технологического и строительного процесса перечень измеряемых и контролируемых параметров и схемы их активного контроля - это задача.

а) сертификации и метрологии;

б) стандартизации и метрологической аттестации;

в) стандартизации и метрологического обеспечения;

г) метрологического обеспечения и сертификации.

18. Пересмотр стандартов в РФ происходит

а) каждые 5 лет;

б) по мере необходимости;

в) каждые 10 лет;

г) через 1 год.

19. Область применения стандартов (от максимальной к минимальной) в соответствии с их обозначениями уменьшается в порядке.

а) ГОСТ Р, ГОСТ, ТУ, СТО;

б) ГОСТ Р, СТО, ГОСТ, ТУ;
в) ГОСТ, ТУ, СТО, ГОСТ Р;

г) ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ, СТО.

20. В техническом регламенте, как правило, устанавливаются...
а) практические правила проектирования изготовления, монтажа, ТО и эксплуатации изделий;
б) обязательные для применения общетехнические положения,
порядки, методов выполнения работ;
в) требования по безопасности;
г) систематизированный свод наименований и кодов классификационных групп объектов.

21. Отмену государственного стандарта осуществляет.
а) парламент;
б) Ростехрегулирование;
в) правительство;
г) президент.

22. Технические условия (ТУ) на продукцию разрабатывает.
а) предприятие, производящее продукцию;
б) региональный центр стандартизации;
в) Ростехрегулирование;
г) Госстандарт.

23. Одним из объектов разработки стандарта предприятия (СТП) является технологический процесс (ТП).
а) межотраслевой;
б) региональный;
в) предприятия;
г) отраслевой.

24. Контроль и надзор за соблюдением стандартов изготовителями продукции осуществляют региональные. стандартизации, метрологии и сертификации
а) управления;
б) центры;
в) организации;
г) предприятия.

25. В обозначение стандарта «Порядок разработки Госстандарта» ГОСТ Р 1.2-97 цифры 1.2 означают.
а) индекс стандарта;
б) шифр учреждения, выпустившего стандарт;
в) обозначение стандарта;
г) номер ссылки на источник, откуда взят стандарт.

26. Определение единой системы показателей качества продукции, методов и средств ее испытаний и контроля - задача...
а) метрологии;
б) сертификации;
в) специализации;
г) стандартизации.

27. Стандарт, принятый национальным органом одной страны, называется.

а) межгосударственным стандартом;
б) отраслевым стандартом;
в) национальным стандартом;
г) региональным стандартом.

28. Стандартизацией называется.

а) сокращение числа типов, видов и размеров изделий одинакового функционального назначения;
б) установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области и для достижения оптимальной экономии;
в) принцип создания машин и оборудования из многократно используемых стандартных агрегатов;
г) деятельность, выявляющая объекты, которые нецелесообразно применять для производства.

29. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» к используемым нормативным документам в области стандартизации, действующим на территории РФ не относится.

а) межгосударственный стандарт (ГОСТ);
б) национальный стандарт РФ (ГОСТ Р);
в) отраслевой стандарт (ОСТ);
г) технические условия (ТУ).

30. Принцип стандартизации отражает.

а) количественные и качественные критерии, которые должны быть удовлетворены;
б) основные закономерности процесса разработки стандартов;
в) совокупность заданий, которые необходимо выполнить для достижения целей стандартизации;
г) прием или совокупность приемов, с помощью которых достигаются цели стандартизации.

31. Разработанный технический регламент утверждается.

а) органом по стандартизации;

б) органом по сертификации;
в) техническим комитетом;
г) правительством РФ.

32. Перед вами ГОСТ Р, на обложке которого указан номер стандарта ИСО. Это...

а) прямое применение стандарта ИСО;
б) частичное использование;
в) косвенное применение стандарта ИСО;
г) прямое применение с дополнениями.

33. Для предупреждения неоправданного многообразия изделий выбор размеров машин, узлов, деталей и материалов осуществляют по закономерным рядам . чисел (ГОСТ 6636-96)

а) обязательных;
б) предпочтительных;
в) наиболее приемлемых;
г) благоприятных сочетаний.

34. Соблюдение принципа предпочтительности при назначении параметров объектов стандартизации приводит к .

а) неудолетворенности потребителя;

б) нерациональному использованию площадей;

в) увеличению загрузки оборудования;

г) повышению экономической эффективности объектов стандартизации.

35. Одним из принципов стандартизации согласно ГОСТ Р 1.0-2004 является.

а) недопустимость использования международных стандартов как основы разработки национальных;

б) наличие серьезных ограничений при использовании международных стандартов как основы разработки национальных;

в) использование международных стандартов как основы разработки национальных;

г) основной приоритет при разработке национальных стандартов - отечественный опыт.

Задания для оценки освоения раздела 3 «Подтверждение качества»

Обучающийся должен:
знать: формы подтверждения качества;
уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

Вопросы для самопроверки

1. Дайте определение термину «подтверждение качества».
2. Назовите цели подтверждения качества.
3. Может ли СИ быть объектом сертификации?
4. Является ли добровольная сертификация составной частью обязательной?
5. Как называется документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, стандартов?
6. Верно ли утверждение: «сертификация на территории РФ является только обязательной»?
7. Приведите определение органа сертификации.
8. Что такое знак соответствия?
9. Как называется совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом?
10. Что вы понимаете под аккредитацией?
11. Какая наука занимается измерением и количественной оценки качества всевозможных предметов и процессов?
12. Из каких частей состоит квалиметрия?
13. Дайте определение качеству.
14. Что отражают эргономические показатели качества?
15. Какие показатели качества определяет надежность?
16. Назовите 4 объективных метода определения качества.
17. В какую группу методов определения качества входит экспертный метод?
18. Назовите метод определения качества, основанный на получении информации расчетом.
19. Дайте определение эксперта.
20. На чем основан социологический метод определения качества?

Тестовые задания

1. Форма подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется...

а) аккредитацией;

б) стандартизацией;

в) сертификацией;
г) идентификацией.

2. Законодательные основы сертификации а РФ определены Федеральным законом .
а) «Об ОЕИ»;
б) «О стандартизации»;
в) «О техническом регулировании»;
г) «О сертификации продукции и услуг».

3. Срок действия сертификата соответствия при обязательной сертификации согласно ФЗ «О техническом регулировании» устанавливается...
а) заявителем;
б) органом по сертификации;
в) аккредитованной испытательной лабораторией (центром);
г) соответствующим техническим регламентом.

4. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, - это.
а) аттестат;
б) свидетельство о соответствии;
в) знак соответствия;
г) сертификат соответствия.

5. В ФЗ «О техническом регулировании» целью подтверждения не является.
а) повышение конкурентоспособности продукции работ, услуг, на российских и международных рынках;
б) содействие потребителям в компетентном выборе продукции, работ, услуг;
в) удостоверение объектов технического регулирования техническим регламентам, стандартам, условиям договоров;
г) уменьшение сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия.

6. Покупатель в соответствии с законом «О защите прав потребителя» вправе потребовать от продавца.
а) протокол испытаний;
б) технический регламент;
в) каталожный лист;
г) сертификат или декларацию соответствия.

7. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» заявитель не вправе.
а) выбирать форму и схему подтверждения соответствия;
б) применять форму добровольной сертификации вместо обязательного подтверждения соответствия;
в) обращаться в орган по аккредитации с жалобами на неправомерные действия органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий (центров);
г) обращаться для осуществления обязательной сертификации в любой орган по сертификации, область аккредитации которого распространяется на данную продукцию.

8. Основные положения, цели и принципы подтверждения соответствия при сертификации устанавливаются законом о (об).
а) сертификации продукции и услуг;
б) ОЕИ;

в) стандартизации;
г) техническом регулировании.

9. Информирование приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту осуществляется...
а) поверительным клеймом;
б) свидетельством о соответствии;
в) декларацией о соответствии;
г) знаком соответствия.

10. В ФЗ «О техническом регулировании» более предпочтительным в рамках обязательного подтверждения соответствия является.
а) декларация о соответствии или сертификат соответствия;
б) только сертификат соответствия;
в) только декларация о соответствии;
г) добровольное подтверждение соответствия.

11. К принципам подтверждения соответствия в ФЗ «О техническом регулировании» не относится.
а) уменьшение сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия и затрат заявителя;
б) недопустимость подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификацией;
в) содействие потребителям в компетентном выборе продукции, работ, услуг;
г) защита имущественных интересов заявителей, соблюдения коммерческой тайны в отношении сведений, полученных при осуществлении подтверждения соответствия.

12. Документ о соответствии требованиям технических регламентов - ...
а) сертификат добровольной системы;
б) стандарт;

в) декларация о соответствии;
г) удостоверение о сертификации.

13. Рассмотрение декларации о соответствии с прилагаемыми документами предусматривается схемами сертификации продукции.
а) 4, 4а;
б) 3, 3а;
в) 1, 1а, 2,2а;
г) 9, 9а, 10, 10а.

14. Разработку систем сертификации однородной продукции организует
а) федеральное агентство по техническому регулированию;
б) научно-методический центр по сертификации;
в) центральный орган по сертификации;
г) орган по стандартизации.

15. Беспристрастность испытательных лабораторий определяется...
а) наличием квалифицированного персонала, помещений и оборудования для испытаний, нормативных документов на методы испытаний процедуры;
б) принятием решений по результатам испытаний;
в) исключением финансового, административного или другого

давления, способного оказать влияние на выводы;

г) статусом третьего лица.

16. Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим организацию и проведение работ по сертификации, является.

а) научно-методический центр по сертификации;

б) орган по сертификации;

в) национальный орган по сертификации;

г) совет по сертификации.

17. Схемы сертификации, применяемые для сертификации определенных видов продукции, устанавливаются.

а) решением руководства организации о проведении сертификации;

б) межгосударственным стандартом;

в) техническим регламентом;

г) национальным стандартом.

18. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе.

а) технического комитета;

б) органа по сертификации;

в) заявителя;

г) испытательной лаборатории.

19. Услуги нематериального характера оцениваются (несколько ответов)...

а) экспертным методом;

б) с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке в условиях испытательной лаборатории;

в) социологическим методом;

г) не оцениваются при сертификации.

20. Все отклонения, обнаруженные в ходе аудита системы менеджмента качества организации объектов от требований ГОСТ Р ИСО 9001, могут быть классифицированы как (несколько ответов).

а) значительные несоответствия;

б) упущения;

в) несоответствия;

г) недостатки.

21. Сертификация систем менеджмента качества включает этапы (укажите последовательность).

а) . проведение аудита и подготовка акта по результатам аудита; 3

б) . анализ документов СМК организации-заявителя органом по сертификации; 2

в) . определение экономического эффекта от внедрения СМК на предприятии; 4

г) . решение руководства предприятия о сертификации СМК. 1

22. Критерием для принятия решения о соответствии СМК установленным требованиям является (укажите последовательность).

а) . выполнение проверяемым предприятием корректирующих мероприятий в согласованные сроки;

б) . заключение договора на проведение инспекционного контроля на срок действия сертификации;

в) . регистрация сертификата в Реестре органа по сертификации; 4

г) . признание органом по сертификации результативности корректирующих мероприятий.

23. Среди причин широкого распространения добровольной сертификации СМК можно выделить (несколько ответов).

а) применение добровольной сертификации вместо предусмотренной обязательной;

б) льготное кредитование и страхование;

в) повышение конкурентоспособности предприятия;

г) увеличение издержек.

24. Среди основных этапов сертификации можно выделить (укажите последовательность)...

а) . оспаривание решения по сертификации; 4

б) . оценка уровня качества продукции; 3

в) . заявку на сертификацию; 1

г) . оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям. 2

25. Этап решения по сертификации предусматривает (несколько ответов).

а) выбор органа по сертификации;

б) периодический контроль сертифицированной продукции;

в) отказ в выдаче сертификата соответствия;

г) оформление сертификата соответствия.

26. Обязательной сертификации подлежат услуги.

а) оптовой торговли;

б) технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

в) образования;

г) общественного питания.

27. Обязательной сертификации подлежат (несколько ответов).

а) продовольственные товары;

б) услуги общественного питания;

в) системы качества;

г) персонал.

28. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий осуществляется на основе принципов (несколько ответов).

а) добровольности, открытости и доступности правил аккредитации;

б) компетентности и независимости органов, осуществляющих аккредитацию;

в) обеспечение их современным оборудованием;

г) обеспечение равных условий лицам, претендующим на получение аккредитации;

д) недопустимость внебюджетного их финансирования.

29. Основные функции испытательной лаборатории (центра) (несколько ответов).

а) оформление протокола испытаний;

б) составление акта о состоянии образцов;

в) испытание образцов;

г) подача рапорта в орган по сертификации;

д) оценка знаний персонала методов управления качеством продукции.

30. К основным принципам аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий относится (несколько ответов)...

а) совмещение полномочий на аккредитацию и подтверждение соответствия;

б) обеспечение равных условий лицам, претендующим на получение аккредитацию;

в) компетентность и независимость органов, осуществляющих аккредитацию;

г) добровольность.

31. Орган по сертификации в период всего срока действия сертификата осуществляет периодически инспекционный контроль за (несколько ответов).

а) уровнем квалификации персонала;

б) качеством продукции;

в) экономической системой предприятия;

г) системой социальной защиты работающих;

д) системой качества.

32. Документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует нормативным требованиям (несколько ответов).

а) обязательство перед потребителем;

б) протокол испытательной лаборатории;

в) декларация о соответствии;

г) сертификат качества;

д) акт о соответствии качества продукции.

33. Решение по аккредитации включает (несколько ответов).

а) занесение в реестр аккредитованных органов по сертификации или испытательных лабораторий;

б) заключение договора на аккредитацию;

в) проверку результатов экспертизы по отчету комиссии;

г) оформление аттестата аккредитации при положительном решении.

34. В функции органа по сертификации входит (несколько ответов).

а) принятие решения по заявке предприятия о сертификации продукции;

б) идентификация сертифицированной продукции;

в) рассмотрение имущественных споров предприятий;

г) реклама сертифицируемой продукции;

д) выдача сертификата соответствия.

35. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) осуществляется с целью (несколько ответов)...

а) создания условия для признания результатов их деятельности;

б) обеспечения доверия изготовителей, продавцов и приобретателей к их деятельности;

в) защита военных и коммерческих секретов;

г) подтверждения их компетентности;

д) обеспечения финансовых поступлений в бюджет РФ.

36. Инспекционный контроль аккредитованных органов предусматривает (несколько ответов).

а) ежегодные проверки выполнения требований аккредитации в течение срока действия аттестата;

б) оплата заявителем проверок на основании договора;

в) заключение договора на проведение контроля;

г) оформление аттестата аккредитации при положительном решении.

37. Этапы процесса аккредитации предусматривают (несколько ответов).

а) подачу заявки;

б) повторную аккредитацию;

в) проведение экспертизы;

г) инспекционный контроль.

38. Участниками системы сертификации являются (несколько ответов).

а) орган по стандартизации;

б) орган по сертификации;

в) испытательная лаборатория;

г) заявитель.

3.2 Критерии оценки тестового задания

В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) рекомендуется выставлять в следующих диапазонах:

«2» - менее 50%;
«3» - 50%-65%;
«4» - 65%-85%;
«5» - 85%-100%.

3.2 Структура контрольно-оценочных материалов (КОМ) дифференцированного зачёта

Состав:

1. Паспорт;
2. Задания для экзаменующегося;
3. Пакет экзаменатора;

3.1. Условия;

3.2. Критерии оценки.

3.2.1 Паспорт

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, её экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;

- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

3.2.2 Задания для экзаменующегося

ВАРИАНТ 1 проведения дифференцированного зачета:

При подготовке к промежуточной аттестации обучающимся рекомендуется использовать сервис Единого портала «Интернет- тестирование в сфере образования» расположенного по адресу i-exam.ru. Ключ доступа к Интернет-тренажерам в режимах «Обучение» и «Самоконтроль»: 233808tt75.

ВАРИАНТ 2 проведения дифференцированного зачета:

Перечень теоретических вопросов для подготовки к дифференцированному зачету

1. Дать определение физической величине. Что такое шкала физической величины? Приведите примеры различных шкал ФВ. Размерность физической величины.
2. Для чего используются стандартные образцы? Назвать метрологические характеристики стандартных образцов.
3. Дать определение системы физических величин и системы единиц физических величин.
4. Что называют стандартизацией и стандартом?
5. В чем заключается единство измерений?
6. Перечислить законодательную и нормативную базы стандартизации.
7. Что такое поверка средств измерений и какими способами она может проводиться?
8. С какой целью введена ГСС и проведение каких работ по стандартизации она регламентирует?
9. Для чего используются стандартные образцы? Назвать метрологические характеристики стандартных образцов.
10. Перечислить основные стандарты ГСС.
11. Что понимают под метрологическим обеспечением производства?
12. Перечислить цели и задачи стандартизации и пояснить на примерах.
13. В чем состоят нормативно-правовые аспекты метрологии?
14. Какие основные функции выполняют технические комитеты Госстандарта РФ?
15. Каковы основные функции Государственной метрологической службы?
16. Какие документы в области стандартизации разрабатывают организации не производящие продукцию?
17. Назвать основные виды поверок средств измерений.
18. Пояснить особенности международных стандартов.
19. В чем заключается калибровка средств измерений?
20. Перечислить документы, требуемые при заявке на аккредитацию органа по сертификации.
21. Назвать основные принципы анализа состояния измерений на предприятии.
22. Каковы основные функции органа по сертификации? Чем определяется техническая компетентность органа по сертификации?
23. Дать характеристику системы сертификации средств измерений.
24. В каких случаях происходит приостановление или отмена действия сертификата соответствия?
25. Приведите примеры категорий и видов стандартов и опишите условия их применения.

26. Что такое аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий? Перечислить этапы процесса аккредитации. Каковы основные требования, предъявляемые к органу аккредитации?

27. Какие службы по стандартизации функционируют на предприятиях? Какие нормативные документы разрабатывают службы стандартизации на предприятиях?

28. Объяснить причины разделения сертификации на обязательную и добровольную

29. Что представляет собой государственный стандарт?

30. Дать определение сертификации.

31. Что такое знак соответствия?

32. Что такое система сертификации?

33. Объяснить структуру законодательной и нормативной базы сертификации?

34. Какие основные требования предъявляются к стандартам на сертификацию, аккредитацию и испытания?

35. Перечислить этапы процесса сертификации.

36. Какие разделы должны содержать стандарты на продукцию, подлежащую сертификации?

37. Что может являться объектом сертификации?

38. Что такое Руководство по качеству?

39. В чем заключается метрологическая экспертиза нормативнотехнической документации?

40. В чем заключаются количественные и качественные характеристики качества услуг?

Перечень практических заданий для дифференцированного зачета

Задача 1. Результаты измерений температуры t (°С) являются случайными величинами и подчинены нормальному закону распределения с mt =20,1 ot =0,8 °С. Определить интервал At, для которого с вероятностью p==0,7+0,01 •k +0,01 •n удовлетворяется неравенство / t - mt/< At.

Задача 2. Термометр, измеряющий температуру t(°С) в рабочем диапазоне от tmin=0 °С до tiiK-ix 2(.)(.)-5(.) k +50 n (°С), имеет класс точности С==0,6. Определить Amax- граничную погрешность термометра.

Задача 3. Манометр, измеряющий давление в рабочем диапазоне от ртт = 0,05 МПа до pmax = 2,0+0,1- k (МПа), имеет граничную погрешность Apmax=0,02+0,005^ n (МПа). Определить класс точности манометра.

Задача 4. Вычислить граничную приведенную погрешность 5_0р измерения давления со значением p==0,5+0,01 k (МПа), осуществлённого с помощью манометра класса 0,6, имеющего диапазон измерений Ар=2+0,1 n (МПа).

Задача 5. Значение силы электрического тока, полученное при измерении, 2,65 А, погрешность ±0,006145 А. Записать результат измерения, пользуясь правилами округления.

Задача 6. Основная приведенная погрешность амперметра, рассчитанного на ток 10А, составляет 2,5%. Определите возможную абсолютную погрешность для первой отметки шкалы (1А).

Задача 7. Измерения линейкой из тугоплавкого сплава будут проводиться при температуре, превышающей номинальную на 1000 К. Какой будет в этом случае температурная поправка?

Задача 8. Пользуясь методом сличения, определили, что показания образцового вольтметра 1В, а поверяемого 0,95В. Найдите абсолютную погрешность и поправку для поверяемого прибора.

Задача 9. Определите абсолютную погрешность атомных часов, использующих колебания молекул газа на частоте 3*10^{10} Гц, за год, если известна их относительная погрешность 0,5* 10^{-10}.

Задача 10. Записать результат измерения следующих значений физических величин, пользуясь правилами округления: 6783,6 мм; 5499,74 с; 12,34501 кг. Погрешность ±0,0001.

Задача 11. Найти абсолютную, относительную и приведенную погрешности вольтметра класса точности 1,0 с диапазоном измерений от 0 до 80В, в точке шкалы 20 В.

Задача 12. Напишите округленные до целых следующие результаты измерений: 1234,50 мм; 8765,50 кг; 43210,500 с.

Задача 13. Определить погрешность при измерении тока амперметром класса точности 1,5, если номинальный ток амперметра равен 20А, а показание амперметра 10А.

Задача 14. При поверке гири с номинальным значением 2 кг было получено значение 1,999 кг. Определить абсолютную и относительную погрешности измерений.

Задача 15. Определите абсолютную погрешность измерения напряжения в сети постоянного тока вольтметром, если он в сети с образцовым сопротивлением R =7Ом показал напряжение 140В, а при замене прибора образцовым вольтметром для получения тех же показаний пришлось уменьшить напряжение на 1 В.

Задача 16. Вольтметр класса точности 0,5 имеет диапазон измерений от 0 до 100В. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка вольтметра остановилась на делении шкалы против цифры 30В.

Задача 17. Двумя амперметрами на 20А был измерен ток на выходе трансформатора. Первый имеет погрешность 1% от верхнего предела и показал 4А, а второй имеет погрешность 2% от верхнего предела и показал 3,98А. Найти относительную погрешность второго амперметра.

Задача 18. Пользуясь правилом округления, как следует записать результаты 148935 и 575,3455, если первая из заменяемых цифр является пятой по счету (слева направо)?

Задача 19. 1 аршин равен 2/3 м с погрешностью 6,7%. В обиходе пользуются еще соотношением 1 м = 1,5 аршина. Зная, что 1 аршин = 0,7112 м, определите погрешность последнего допущения.

Задача 20. Пользуясь правилом округления, как следует записать результаты 18885 и 275,655, если первая из заменяемых цифр является пятой по счету (слева направо)?

Тестовые задания

Вариант №1

(Задания предполагают один правильный ответ)

1. Метрология - это...

а) теория передачи размеров единиц физических величин;

б) теория исходных средств измерений (эталонов);

в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

2. Физическая величина - это.

а) объект измерения;

б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;

в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

3. Качественная характеристика физической величины называется ...

а) размером;

б) размерностью;

в) количественными измерениями нефизических величин.

4. К объектам измерения относятся .

а) образцовые меры и приборы;

б) физические величины;

в) меры и стандартные образцы.

5. При описании пространственно-временных и механических явлений в СИ за основные единицы принимаются .

а) кг, м, Н;

б) м, кг, Дж, ;

в) кг, м, с.

6. Для поверки эталонов-копий служат .

а) государственные эталоны;

б) эталоны сравнения;

в) эталоны 1-го разряда.

7. Для поверки рабочих мер и приборов служат .

а) рабочие эталоны;

б) эталоны-копии;

в) эталоны сравнения.

8. Разновидностями прямых методов измерения являются .

а) методы непосредственной оценки;

б) методы сравнения;

в) методы непосредственной оценки и методы сравнения.

9. По способу получения результата все измерения делятся на .

а) статические и динамические;

б) прямые и косвенные;

в) прямые, косвенные, совместные и совокупные.

10. В зависимости от числа измерений измерения делятся на .

а) однократные и многократные;

б) технические и метрологические;

в) равноточные и неравноточные.

11. Единством измерений называется .

а) система калибровки средств измерений;

б) сличение национальных эталонов с международными;

в) состояние измерений, при которых их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью.

12. К метрологическим характеристикам средств измерений относятся:

а) цена деления, диапазон измерения, класс точности, потребляемая мощность;

б) кодовые характеристики, диапазон измерения, быстродействие;

в) диапазон измерения, класс точности, габаритные размеры, стоимость.

13. Средство измерений, предназначенное для воспроизведения величины заданного размера, называют ...

а) вещественной мерой,

б) измерительной установкой;

в) первичным эталоном величины.

14. При одновременном измерении нескольких неодноименных величин измерения называют .

а) косвенными;

б) совместными;

в) совокупными.

15. Измерения, при которых скорость изменения измеряемой величины соизмерима со скоростью измерений, называются .

а) техническими;

б) метрологическими;

в) динамическими.

16. Сущность стандартизации - это ...

а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;

б) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям;

в) деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения.

17. Объектом стандартизации не являются .
а) термины и обозначения;
б) бизнес-планы;
в) технологические процессы.

18. К документам в области стандартизации не относятся .
а) технические регламенты;
б) стандарты организаций и предприятий;

в) планы организаций и предприятий.

19. Гармонизацией национальных стандартов с международными достигается ...
а) развитие международной стандартизации;
б) повышение уровня стандартов;
в) устранение барьеров в международной торговле.

20. В основу параметрических и размерных рядов положена .
а) кодирование объектов стандартизации;
б) система предпочтительных чисел;
в) классификация объектов стандартизации.

21. Ведущей организацией в области международной стандартизации является .
а) Международная электротехническая комиссия (МЭК);
б) Международная организация по стандартизации (ИСО);
в) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ).

22. Объектами стандартизации МЭК являются .
а) бытовые электроприборы;
в) продовольственные товары;
б) канцелярские товары.

23. Право изготовителя маркировать продукцию Знаком соответствия определяется .
а) лицензией, выдаваемой органом по сертификации;
б) лицензией, выдаваемой Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии;
в) декларацией о соответствии.

24. Целью принципа обеспечения функциональной взаимозаменяемости является .
а) обеспечение замены деталей, узлов, агрегатов без дополнительной обработки в процессе сборки продукции;
б) установление значений стандартизованных параметров комплектующих деталей;
в) облегчение классификации комплектующих деталей.

25. Определить класс точности прибора с пределом измерения 25 мА, если его абсолютная погрешность равна 0,05 мА.
а) 0,5;
б) 2,5;
в) 0,2.

25 заданий, правильный вариант ответа оценивается в 1 балл. Всего студент может набрать 25 баллов.

Таблица соответствия данной системы пятибалльной:

20-25 баллов	отлично
16-19 баллов	хорошо
10 - 15 баллов	удовлетворительно
1 -9 баллов	не удовлетворительно

Вариант № 2

(Задания предполагают один правильный ответ)

1. Физическая величина - это ...

а) объект измерения;

б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;

в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

2. Количественная характеристика физической величины называется

а) размером;

б) размерностью;

в) объектом измерения.

3. Измерением называется .

а) выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики;

б) операция сравнения неизвестного с известным;

в) опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств.

4. При описании электрических и магнитных явлений в СИ за основную единицу принимается .

а) вольт;

б) Ом;

в) ампер.

5. При описании световых явлений в СИ за основную единицу принимается .

а) световой квант;

б) кандела;

в) люмен.

6. Для поверки рабочих эталонов служат ...

а) эталоны-копии;

б) государственные эталоны;

в) эталоны сравнения.

7. Разновидностями прямых методов измерения являются .

а) методы непосредственной оценки;

б) методы сравнения;

в) методы непосредственной оценки и методы сравнения.

8. По отношению к изменению измеряемой величины измерения делятся на .

а) статические и динамические;

б) равноточные и неравноточные;

в) прямые, косвенные, совместные и совокупные.

9. В зависимости от выражения результатов измерения делятся на .

а) равноточные и неравноточные;

б) абсолютные и относительные;

в) технические и метрологические.

10. Основной погрешностью средства измерения называется погрешность, определяемая .

а) в рабочих условиях измерений;

б) в предельных условиях измерений;

в) в нормальных условиях измерений.

11. При одновременном измерении нескольких одноименных величин измерения называют .

а) косвенными;

б) совместными;

в) совокупными.

12. Измерения, при которых значение измеряемой величины находят на основании известной зависимости между ней и величинами, подвергаемыми прямым измерениям, называют .

а) косвенными;

б) совместными;

в) совокупными.

13. Измерения, при которых скорость изменения измеряемой величины много меньше скорости измерений, называются .

а) техническими;

б) метрологическими;

в) статическими.

14. Сущность стандартизации - это ...

а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;

б) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям;

в) деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения.

15. Цели стандартизации - это ...

а) аудит систем качества;

б) внедрение результатов унификации;

в) разработка норм, требований, правил, обеспечивающих безопасность продукции, взаимозаменяемость и техническую совместимость, единство измерений, экономию ресурсов.

16. К документам в области стандартизации не относятся .

а) национальные стандарты;

б) технические регламенты;

в) бизнес-планы.

17. К документам в области стандартизации не относятся .

а) общероссийские классификаторы технико-экономической информации;

б) национальные стандарты;

в) юридические кодексы.

18. Официальными языками ИСО (Международной организации по стандартизации) являются

а) английский, французский, немецкий;

б) английский, французский, русский;

в) английский, немецкий, русский.

19. Математическую основу параметрической стандартизации составляют .

а) ряды предпочтительных чисел, построенные на основе арифметической прогрессии и геометрической прогрессии;

б) знакопостоянные сходящиеся ряды;

в) знакопостоянные расходящиеся ряды.

20. Главной целью деятельности ИСО (Международной организации по стандартизации) является .

а) повышение значимости международных стандартов;

б) подготовка ведущих специалистов в области стандартизации и подтверждения соответствия;

в) содействие развитию стандартизации и смежных видов деятельности в мире с целью обеспечения международного обмена товарами и услугами.

21. Объектами стандартизации МЭК являются ...

а) стандартные напряжения и частоты;

б) сельское строительство;

в) водонагревательные газовые приборы.

22. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией осуществляет .

а) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;

б) Территориальный центр стандартизации, метрологии и сертификации в соответствии с местом реализации сертифицированной продукции;

в) Орган, выдавший сертификат.

23. Международные стандарты имеют статус .

а) обязательный;

б) рекомендательный;

в) дополнительный.

24. Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, регламентирует .

а) Закон РФ «О техническом регулировании»;

б) Закон РФ « О защите прав потребителей»;

в) Номенклатура продукции, работ, услуг, подлежащих обязательной сертификации.

25. Определить абсолютную погрешность, если при токе в цепи, равном 100 мА, прибор показывает 104 мА.

а) -4 мА;

б) 4 мА;

в) 4 %.

25 заданий, правильный вариант ответа оценивается в 1 балл. Всего студент может набрать 25 баллов.

Таблица соответствия данной системы пятибалльной:

20-25 баллов	отлично
16-19 баллов	хорошо

10 - 15 баллов	удовлетворительно
1 -9 баллов	не удовлетворительно

3 Пакет экзаменатора:

Количество вопросов в тесте - 25, количество вариантов - по количеству студентов.

Время выполнения задания - 1час

Оборудование: Бумага, шариковая ручка, и ТСО и программа/бланки.

Литература для обучающегося:

Учебники и учебные пособия:

1. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 198 с. — ISBN 978-5-507-46693-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/316970 (дата обращения: 28.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ивашкина, Л. М. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия : учебное пособие / Л. М. Ивашкина. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133140 (дата обращения: 28.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Леонов, О. А. Сертификация и подтверждение соответствия / О. А. Леонов, В. В. Карпузов, Н. Ж. Шкаруба. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-46692-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/316967 (дата обращения: 28.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Метрология, стандартизация и сертификация: Стандартизация основных норм взаимозаменяемости : учебное пособие / составители В. С. Байделюк [и др.]. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/70492 (дата обращения: 28.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-477470. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/414716 (дата обращения: 28.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные источники

1. О защите прав потребителей : Федеральный Закон РФ № 2300-1 (редакция от 22 декабря 2020 года) : [принят Государственной думой 7 февраля 1992 года: одобрен Советом Федерации 14 февраля 1992 года]. - Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс. - Режим доступа: локальный, по договору. - Обновление еженедельно.
2. О стандартизации в Российской Федерации : Федеральный Закон РФ № 162-ФЗ : [принят Государственной думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. - Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс. - Режим доступа: локальный, по договору. - Обновление еженедельно.
3. О техническом регулировании : Федеральный Закон РФ № 184- ФЗ : [принят Государственной думой 15 декабря 2002 года: одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 года]. - Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс. - Режим доступа: локальный, по договору. - Обновление еженедельно.
4. Об обеспечении единства измерений : Федеральный Закон РФ № 102-ФЗ : [принят Государственной думой 11 июня 2008 года: одобрен Советом Федерации 18 июня 2008 года]. - Текст: электронный // СПС КонсультантПлюс. - Режим доступа: локальный, по договору. - Обновление еженедельно.

Интернет ресурсы:

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 - . URL: https://elibrary.ru . (дата обращения: 28.06.2024). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» :сайт. - Москва,2013 - URL: КПрз;//суЬег1еп]пка.ги/(дата обращения: 28.06.2024). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: официальный сайт. - 2023. - URL: http://www.gost.ru (дата обращения: 28.06.2024). - Текст: электронный.

Методические пособия:

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ.
2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

Программное обеспечение:

1. Пакет офисных программ Microsoft Office 2013.

3.3.2 Критерии оценки

Критерии оценки тестового задания. В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) рекомендуется выставлять в следующих диапазонах:

«2» - менее 36%;
«3» - 36%-64%;

«4» - 65%-79%;
«5» - 80%-100%.

Критерии оценки устного ответа:

«5» (отлично) Обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы, поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«4» (хорошо) Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«3» (удовлетворительно) Обучающийся раскрыл более чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов. Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«2» (неудовлетворительно) Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

ОП.07 Светотехника

СОДЕРЖАНИЕ

Введение
1. Материалы по теоретической части дисциплины
1.1. Информационное обеспечение обучения
1.2. Тематический план теоретического обучения
2. Материалы по практическим занятиям
2.1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине
3. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу
3.1. Нормативная база проведенияпромежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины
3.2. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины
3.2.1. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
3.2.2. Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестированию по итогам освоения дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета. При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями отделения среднего профессионального образования по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Материалы по теоретической части дисциплины

1.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы, справочные и дополнительные материалы по дисциплине

1.Основная учебная литература:

Шашлов А. Б. Основы светотехники : учебник / А. Б. Шашлов. - 2-е изд. доп. и перераб. - Москва : Логос, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-98704-586-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1213092– Режим доступа: для авториз. пользователей.

Шеховцов В. П. Осветительные установки промышленных и гражданских объектов : учеб.пособие / В.П. Шеховцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 158 с. — ISBN 978-5-00091-654-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836624 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Дополнительная учебная литература:

Светотехника: практикум : учебное пособие / составители Т. А. Широбокова [и др.]. — Ижевск :УдГАУ, 2020. — 47 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/178049 — Режим доступа: для авториз. Пользователей

Энергосберегающие технологии в электроэнергетике : учебное пособие / Г. П. Корнилов, М. М. Лыгин, Р. А. Закирова, И. Р. Абдулвелеев. — Магнитогорск, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-9967-1906-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/162567 — Режим доступа: для авториз. пользователей

1.2. Тематический план теоретического обучения

Раздел 1. Светотехника

Тема 1.1. Оптическое излучение. Основные понятия и величины
Тема 1.2. Световые приборы и облучатели

Тема 1.3. Источники теплового и оптического излучения
Тема 1.4. Нормирование параметров освещения.

Тема 1.5. Применение оптических установок в сельском хозяйстве

Раздел 2. Проектирование осветительных установок

Тема 2.1. Осветительные и облучательные установки
Тема 2.2. Светотехнический расчет

2. Материалы по практическим занятиям

2.1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине

В ходе практических занятий, как одной из форм систематических учебных занятий, обучающиеся

приобретают необходимые умения и навыки по тому или иному разделу дисциплины **«ОП.07Светотехника».**

Общие цели практического занятия сводятся к закреплению теоретических знаний, более глубокому освоению уже имеющихся у обучающихся умений и навыков и приобретению новых умений и навыков, необходимых им для осуществления своей профессиональной деятельности и составляющих квалификационные требования к специалисту.

Основными задачами практических занятий являются:

- углубление теоретической и практической подготовки;
- приближение учебного процесса к реальным условиям работы техника;
- развитие инициативы и самостоятельности обучающихся во время выполнения ими практических занятий.

Практические занятия сгруппированы по темам программы курса и содержат рекомендации по выполнению заданий, задачи, контрольные вопросы для проведения практических и семинарских занятий.

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. При подготовке к выполнению практической работы обучающимся следует:
- изучить теоретические вопросы, изложенные в методических указаниях;
- ознакомиться с техникой безопасности при работе в компьютерном классе;
- получить у преподавателя задание на выполнение практической работы, которое выдается после проверки теоретической подготовки обучающегося.
2. Результаты выполнения практической работы утверждаются преподавателем.
3. Результатом практической работы должен быть отчет о выполнении предложенных заданий.

Раздел 1.Светотехника

Тема 1.1. Оптическое излучение. Основные понятия и величины Практическое занятие1. Исследование естественной освещенности

Цель занятия: ознакомиться с методами исследования и расчѐта естественного и искусственного освещения.

Содержание работы:

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями, устройством и правилами пользования люксметром.
2. Определить коэффициент естественного освещения на рабочем месте.
3. Определить расчѐтную ОПСП.
4. Рассчитать искусственное освещение методом удельной мощности.

Контрольные вопросы

1. Общие сведения об освещении.
2. Искусственное, естественное и совмещенное освещение производственных помещений.
3. Искусственное освещение (рабочее общее и комбинированное, аварийное, эвакуационное, охранное, дежурное).

4 Вредные факторы световой среды на производстве (отсутствие или недостаточность естественной освещенности, недостаточная искусственная освещенность, прямая и отраженная слепящая блескость, чрезмерная яркость, пульсация освещенности). 5.Воздействие на человека вредных факторов световой среды.

6. Показатели освещенности помещений.
7. Количественные показатели (световой поток, сила света, освещенность, коэффициент отражения).

Практическое занятие 2.Световые величины и их единицы Цель занятия:

1. Ознакомиться с основными теоретическими положениями о физических величинах и их единицах.

2. Ответить на поставленные вопросы.
3. Выполнить задание по определению размерности производной физической величины, выданное преподавателем

Тема 1.2. Световые приборы и облучатели

Практическое занятие 3. Исследование электрических и световых характеристик светодиодных ламп

Цель занятия:

1. Ознакомиться с методами исследованияэлектрических и световых характеристик светодиодных ламп
2. Измерить фактическую мощность энергосберегающей светодиодной лампы.
3. Ответить на поставленные вопросы
4. Выполнить задание выданное преподавателем

Практическое занятие 4.Исследование энергосберегающих ламп Цель занятия:

1. Ознакомиться с методами исследования энергосберегающих ламп
2. Измерить фактическую мощность энергосберегающих ламп.
3. Ответить на поставленные вопросы
4. Выполнить задание выданное преподавателем

Практическое занятие 5. Изучение свето распределения осветительных приборов

Цель занятия:

1. изучить конструкцию, правила эксплуатации, методику замены ламп и другие особенности изучаемых осветительных приборов и зарисовать их светооптические схемы.
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Практическое занятие 6.Определение колориметрических параметров ИС

Цель занятия:

1. Закрепить знания колориметрических параметров ИС
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Тема 1.3. Источники теплового и оптического излучения Практическое занятие 7. Исследование электрических и светотехнических характеристик люминесцентных ламп

Цель занятия:

1. Ознакомиться с методами исследования электрических и светотехнических характеристик люминесцентных ламп
2. Измерить фактическую мощность энергосберегающей люминесцентной лампы.
3. Ответить на поставленные вопросы
4. Выполнить задание выданное преподавателем

Практическое занятие 8.Сравнительный анализ энергоэффективности источников видимого излучения

Цель занятия:

1. Ознакомиться с методами сравнения анализа энергоэффективности источников видимого излучения
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Тема 1.4. Нормирование параметров освещения.

Практическое занятие 9.Исследование установок автоматического управления освещением

Цель занятия:

1. Ознакомиться с методами исследования установок автоматического управления освещением
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Практическое занятие 10.Определение качественных показателей и коэффициента использования светового потока осветительной установки

Цель занятия:

1. Получить практические навыки в расчѐте осветительных установок.
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Практическое занятие 11.Принципы нормирования освещения Цель занятия:

1. Ознакомиться с принципом нормирования , методиками расчета и приобрести навыки по расчету естественного и искусственного освещения
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Тема 1.5. Применение оптических установок в сельском хозяйстве Практическое занятие 12. Методы регулирования лучистого потока

Цель занятия:

1. Ознакомиться с методами регулирования лучистого потока
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Практическое занятие 13.Освоение методики расчета подвижной облучательной установки

Цель занятия:

1. Приобрести практические навыки по расчѐту подвижной облучательной установки

2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Раздел 2. Проектирование осветительных установок Тема 2.1. Осветительные и облучательные установки

Практическое занятие 14. Управление осветительными и облучательными установками.

Цель занятия:

1. Ознакомиться с методамиуправления осветительными и облучательными установками.
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Практическое занятие 15.Исследование двухламповой схемы включения люминесцентных ламп

Цель занятия:

1. Ознакомиться с методами исследования двухламповой схемы включения люминесцентных ламп
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Тема 2.2. Светотехнический расчет

Практическое занятие 16.Расчет мощности осветительной установки точечным методом. Расчет мощности осветительной установки методом коэффициента использования.

Цель занятия:

1. Ознакомиться с методами расчета мощности осветительной установки точечным методом. Расчета мощности осветительной установки методом коэффициента использования.
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

Практическое занятие 17.Расчет мощности осветительных установок методом удельной мощности. Особенности расчета наружных осветительных установок.

Цель занятия:

1. Ознакомиться с методами расчета мощности осветительных установок методом удельной мощности. Особенности расчета наружных осветительных установок**.**
2. Ответить на поставленные вопросы
3. Выполнить задание выданное преподавателем

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

выполнения практических заданий текущего контроля

- оценка «отлично». Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даѐт правильные ответы на вопросы преподавателя.
- оценка «хорошо».умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя
- оценка «удовлетворительно»студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя
- оценка «неудовлетворительно». Студент допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. **Основная учебная литература:**

Шашлов А. Б. Основы светотехники : учебник / А. Б. Шашлов. - 2-е изд. доп. и перераб. - Москва : Логос, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-98704-586-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1213092– Режим доступа: для авториз. пользователей.

Шеховцов В. П. Осветительные установки промышленных и гражданских объектов : учеб.пособие / В.П. Шеховцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 158 с. — ISBN 978-5-00091-654-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836624 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Дополнительные источники:

Светотехника: практикум : учебное пособие / составители Т. А. Широбокова [и др.]. — Ижевск :УдГАУ, 2020. — 47 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/178049 — Режим доступа: для авториз. Пользователей

Энергосберегающие технологии в электроэнергетике : учебное пособие / Г. П. Корнилов, М. М. Лыгин, Р. А. Закирова, И. Р. Абдулвелеев. — Магнитогорск, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-9967-1906-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/162567 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

3.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачѐта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачѐта осуществляется за счѐт учебного времени (трудоѐмкости), отведѐнного на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачѐта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; прошѐл заключительное тестирование; подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачѐта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

3.2. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями подисциплине.

3.2.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

3.2.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИЛИНЫ

ОП.07 Светотехника

2026

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

Цель фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины ОП.07 Светотехника. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, тестовых заданий и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- Тест,
- Устный опрос,
- Ситуационные задачи,
- Экзамен.

Решение заданий в тестовой форме

Решение заданий в тестовой форме осуществляется с целью проверки уровня знаний студента методов моделирования и их применения в профессиональной деятельности.

Преподаватель определяет студентам исходные данные для подготовки к тестированию: называет разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем) для подготовки.

В случае компьютерного тестирования каждому студенту отводится на тестирование 40 минут, по 2 минуты на каждое задание. Для каждого студента 20 заданий определяются компьютером путем случайной выборки из базы тестовых заданий. Результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

Устный опрос

Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Решение ситуационных задач

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по применению методов моделирования, по оценке вариантов решений.

Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно. Длительность решения задачи – 10–15 минут.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения функций и методов менеджмента, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки ситуации, нестандартность решения, творческий подход.

Дифференцированный зачет

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса и проходит в виде зачета для комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.

3. Материалы фонда оценочных средств

Тип задания: задание с выбором правильного ответа		
Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ		
1.	**Световой поток измеряется в**	**1) Люмен (лм)** **2) Кандела (кд)** **3) Люкс-** **секунда (лкс)** **4) Люкс (лк)**
2.	**Длина волны видимого излучения (света), нм**	**1) 380…760** **2) 1…10** **3) 1 …380** **4) 760 - …**

Тесты для промежуточной аттестации по

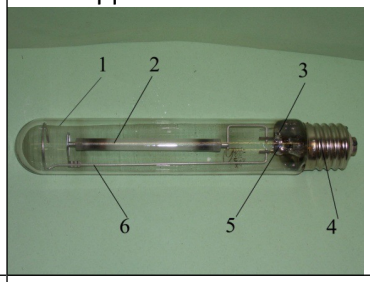
3.	Спектральная плотность потока излучения измеряется в …	1) Вт/м 2) Вт/ср Втс/м Вт/нм
4.	За единицу светового потока принят….	люкс 2) люмен 3) кандел
5.	Люксметром измеряют …	1) силу света 2) освещенность 3) напряженность
6.	Что такое яркость?	1) отношение силы света в данном направлении к площади проекции светящей поверхности на плоскость перпендикулярную данному направлению 2) отношение силы света к телесному углу 3) отношение светового потока, падающего на поверхность к площади этой поверхности 4) произведение силы света на проекцию площади светящейся поверхности
7.	Светотехника – это:	1) область науки и техники, занимающаяся изучением производства и реализации световой энергии; 2) область науки, занимающаяся изучением производства, распространения и использования лучистой энергии; 3) область знаний о светящейся энергии, ее составеи

		свойствах.
8.	Какие виды спектров Вы знаете:	1) линейчатые, полосовые, сплошные; 2) линейчатые, сплошные, равномерные; 3) равномерные, многополосные, прямые.
9.	Люминесцентные лампы по сравнению с лампами накаливания той же мощности имеют:	1) меньшую световую отдачу; 2) большую световую отдачу; 3) равную световую отдачу.
10.	Что означает буква Б в маркировке электрической лампы?	1) Безбалластная. 2) Биспиральная. 3) Белого цвета. 4) С большим цоколем.
11.	В каких пределах лежит световая отдача ламп накаливания?	1) 2000-5000 лм/Вт. 2) 200-500 лм/Вт. 3) 7-19 лм/Вт. 4) 60-70 лм/Вт.
12.	Какова область применения натриевых ламп?	1) Помещения общественного и коммунального назначения (театры, кино, клубы). 2) Улицы, площади, туннели. 3) Производственные помещения с темным потолком и наличием пылевыделения. 4) Производственные помещения со светлой окраской потолка и стен.
13.	Тело накала кварцевых галогенных ламп названия изготавливают:	1) из особо чистого вольфрама; 3) из особо чистого нихрома; 4) из металлокерамики; 5) из оксида натрия.
14.	Световые приборы по характеру светораспределения под-разделяются:	1) на проекторы, светильники и прожекторы; 2) на эпидиаскопы, светильники и проекторы; 3) на диаскопы,

		прожекторы и проекторы; 4) на эпидиаскопы, диаскопы и светильники.
15.	Что может уменьшить слепящее действие осветительной установки?	1) Все, что указано в других ответах. 2) Увеличение высоты установки светильников. 3) Уменьшение яркости светильников при помощи свето- рассеивающих стекол. 4) Увеличение коэффициентов отражения всех поверхностей, находящихся в поле зрения.
16.	Укажите совокупность требований, относящихся к светильникам.	1) Ослепляемость не выше заданного уровня; характер светораспределения. 2) Правильная цветопередача; повышенная цветовая отдача. 3) Стабильность параметров во времени; характер светораспределения. 4) Все, что указано в других ответах -
17.	Что относится к недостаткам прожекторного освещения по сравнению с освещением при помощи обычных светильников?	1) Большая ослепленность и наличие резких теней. 2) Повышенные эксплуатационные рас- ходы. 3) Меньшая концентрация светового потока. 4) Все, что указано в других ответах.
18.	Какие светильники могут использоваться при выполнении наружного освещения с натриевыми лампами ДНаТ?	1) Светильники РКУО1-250 и РКУО1-400. 2) Светильники ЖКУ01-400 и ЖСУ05-250. 3) Светильники ЖКУ01-400, РКУ01-250 и РКУ01-400. 4) Светильники ЖКУО1-400, ЖСУ05-250, РКУО 1-250 и РКУО 1-400.
19.	Какие светильники могут использоваться при	1) Светильники

	выполнении наружного освещения с ртутнодуговыми лампами ДРЛ?	ЖКУ -01-400 и ЖСУ-05-250. 2) Светильники РКУ-01-250 и РКУ-01-100. 3) Светильники ЖКУ-01-700, РКУ-01-250 и РКУ-01-400. 4) Светильники ЖКУ- 01-400, ЖСУ-05-250, РКУ- 01-250 и РКУ- 01-400.
20.	По степени зашиты от пыли светильники классифицируются	1) пыленезащищенные, пылезащищенные, пыленепроницаемые; 2) герметичные, влагонепроницаемые; 3) пулестойкие; 4) открытые.
21.	Основные светотехнические характеристики светильника:	1) светораспределение, защитный угол, коэффициент полезного действия; 2) освещенность; 3) световой поток; 4) стоимость; 5) габаритные размеры.
22.	Классы светильников по светораспределению:	1) прямого света, преимущественно прямого света, рассеянного и равномерно распределенного света, преимущественно отраженного света, отраженного света; 2) прямого света, преимущественного света, рассеянного света, преимущественно отраженного света, отраженного света; 3) прямого света, преимущественно прямого света, рассеянного света, преимущественно отраженного света, отраженного света.
23.	Светильник, который может работать в воде, имеет степень защиты:	1) IP 58; 2) IP 68; 3) IP 78.
24.	Буква «П» в обозначении светильника ЛСП 18-2×40:	1) подвесной; 2) для промышленных и производственных помещений; 3) потолочного исполнения.
25.	Метод коэффициента использования светового потока нельзя применять для расчета:	1) локализованного освещения, освещения наклонных плоскостей, комбинированного освещения; 2) равномерного освещения; 3) дежурного освещения; 4) аварийного

		освещения.
26.	Чему равен индекс помещения, если длина 10 м, ширина 10 м, а рабочая высота светильника 2 м.	1) 2,5 2) 0,1 3) 10 4) 1
27.	Что достигается при распределении светильников с люминесцентными лампами по разным фазам?	1) Устранение стробоскопического эффекта. 2) Равномерность загрузки фаз. 3) Устранение стробоскопического эффекта и равномерность освещенности. 4) Устранение стробоскопического эффекта и равномерность загрузки фаз.
28.	Что достигается при распределении светильников с люминесцентными лампами по разным фазам?	1) Устранение стробоскопического эффекта. 2) Равномерность загрузки фаз. 3) Устранение стробоскопического эффекта и равномерность освещенности. 4) Устранение стробоскопического эффекта и равномерность загрузки фаз.
29.	Как можно определить осветительную нагрузку на стадии предварительного расчета электрической нагрузки предприятия?	1) Произведением квадрата удельной мощности Руд на освещаемую площадь (Вт/кв.м). 2) Произведением удельной мощности Руд на освещаемую площадь (Вт/кв.м). 3) Отношением удельной мощности Руд к освещаемой площади (Вт/кв.м). 4) Отношением освещаемой площади (Вт/кв.м) к удельной мощности Руд.
Тип задания: задание на установление последовательности		
Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность		
31.	Установите правильную последовательность типов ламп:	1 - Лампа типа СКЛЭН;

		2 - Лампа типа ДРЛ; 3 - Лампа типа ДНаТ; 4 - Лампа типа ИКЗ; 5 - Лампа типа ИКЗК.
32.	Установите правильную последовательность типов ламп: 	1 - Лампа типа ЛН; 2 - Лампа типа ДРЛ; 3 - Лампа типа ДНаТ; 4 - Лампа типа ИКЗ; 5 - Лампа типа ИКЗК.
33.	Установите правильную последовательность типов ламп:	1 - Лампа типа СКЛЭН 2 - Лампа типа
		ДРЛ; - Лампа типа ЛН; - Лампа типа ЛН.
34.	Установите правильную последовательность позиций у лампы ДНат: 	- внешняя колба; - резистор; - цоколь; - керамическая разрядная трубка; - антистатическая вилка; 6 – электрод.
35.	Установите правильную последовательность типов ламп: 	- Лампа типа ЛН; - Лампа типа ИКЗК; - Лампа типа ДНаТ; - Лампа типа ДРЛ;
Тип задания: задание на установление соответствия		
Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие		

36.	Установите соответствия между терминами и определениями этих терминов.	

Термин	Определение
а) Люмен -	1) пространственная плотность светового потока - отношение светового потока к величине телесного угла, в котором равномерно распределен световой поток (кандела-кд)
б) Сила света -	2) это яркость поверхности, испускающей силу света величиной в 1 свечу с площади в 1 кв. м в перпендикулярном ее направлении, т. е. 1нт=1 кд/кв. м.
в) Яркость -	3) световой поток F, излучаемый абсолютно черным телом, с площади 0,5305 кв. мм при температуре затвердевания платины (2042 К)
г) Освещенность -	4) отношение светового потока F к величине освещаемой поверхности S, измеряется люксметром.

37.	Установите соответствия между терминами и определениями этих терминов.	

Вид освещения	Определение
а) Рабочее освещение -	1) предназначено для обеспечения эвакуации людей из производственного помещения при авариях и отключении рабочего освещения; организуется в местах, опасных для прохода людей: на лестничных клетках, вдоль основных проходов производственных помещений, в которых работают более 50 чел.
б) Аварийное освещение -	2) предназначено для обеспечения нормального выполнения производственного процесса, прохода людей, движения транспорта и является
	обязательным для всех производственных помещений
в) Эвакуационное освещение -	3) устраивают для продолжения работы в тех случаях, когда внезапное отключение рабочего освещения (при авариях) и связанное с этим нарушение нормального обслуживания оборудования могут вызвать взрыв, пожар, отравление людей, нарушение технологического процесса и т. д
г) Охранное освещение -	4) устраивают вдоль границ территорий, охраняемых специальным персоналом
д) Сигнальное освещение -	5) применяют для фиксации границ опасных зон; оно указывает на наличие опасности, либо на безопасный путь эвакуации.

38.	Установите соответствия между терминами и определениями этих терминов.		

Термин	Определение
а) Коэффициент естественной освещенности -	1) освещение, при котором к общему освещению добавляется местное.
б) Комбинированное освещение -	2) объединение верхнего и бокового естественного освещения

в) Комбинированное естественное освещение -	3) отношение естественной освещенности, которая создается в некоторой точке заданной плоскости внутри помещения светом неба (непосредственным или после отражения), к одновременному значению внешней горизонтальной освещенности, которая создается светом полностью открытого небосклона; выражается в процентах.

39.	Установите соответствия между терминами и определениями этих терминов.		

Термин	Определение
а) Местное освещение -	1) Освещение помещений светом неба (прямым или отраженным), которое проходит сквозь световые проемы во внешних конструкциях.
б) Естественное освещение -	2) Освещение, при котором недостаточное по нормами естественное освещение дополняется искусственным.
в) Совмещенное освещение -	3) Освещение, дополнительное к общему, что создается светильниками, концентрирующими световой поток непосредственно на рабочих местах.

40.	Установите соответствия между терминами и определениями этих терминов.		

Термин	Определение
а) Корпус светового прибора -	1) Элемент светотехнической арматуры светового прибора из свето- пропускающего материала для защиты лампы и токоведущей части от воздействия окружающей среды или от механических повреждений.
б) Защитное стекло светового прибора -	2) Часть светотехнической арматуры, служащая базой для крепления остальных частей.
в) Зеркальный отражатель светового прибора -	3) Световой прибор индивидуальным источником питания.
г) Автономный световой прибор -	4) Отражатель светового прибора, перераспределяющий свет лампы в соответствии с законом зеркального отражения света.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов
Тип задания: задание с развернутым ответом		
Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ		
1.	1 люмен соответствует мощности светового излучения составляю-щей 1 ватта при длине волны	-

2.	Цвет – это:	-
3.	Адаптация – это:	-
4.	Тела накала современных ламп накаливания изготавливают из:	-
5.	Каковы достоинства люминесцентных ламп по сравнению с лампами накаливания…	-
6.	Какие источники света могут создавать стробоскопический эффект?	-
7.	Почему лампы ДРЛ нельзя использовать в системах аварийного освеще-ния?	-
8.	Комплект, состоящий из источника света и осветительной арматуры, называется:	-
9.	Каковы критерии выбора типа светильников?	-
10.	Почему электрическое освещение цеха с токарными станками нельзя выполнять, используя только газоразрядные лампы?	-
11.	При выборе светильника учитывают:	-
12.	КСС называют:	-
13.	Светильник, который может работать в воде,	-
	имеет степень защиты:	
14.	Защитный угол светильника – это угол	-
15.	КПД светильника:	-
16.	Можно ли для освещения общественного помещения использовать све-тильник с лампой ЛФ40:	-

17.	На стадии проектирования светильники обычно располагают:	-
18.	Точечный метод расчета освещения применим для следующей системы освещения:	-
19.	Что обозначает коэффициент неравномерности Z?	-
20.	Какова максимальная величина дополнительного понижения напряжения осветительных сетей в послеаварийных режимах?	-
21.	Повышение напряжения сети у люминесцентных ламп приводит	-
22.	Сечение проводов осветительных линий выбирают:	-
23.	В какое время суток должна проводиться чистка светильников уличного освещения?	-
24.	Колба люминесцентной лампы общего назначения заполнена:	-
25.	На стадии проектирования светильники обычно располагают:	-
26.	Что такое монохроматическое излучение:	-
27.	Световой поток измеряется в…	-
28.	За единицу светового потока принят….	-
29.	Люксметром измеряют …	-
30.	По степени зашиты от пыли светильники классифицируются	-

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Комбинированные задания.

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов
Тип задания: задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора		
Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа		
1.	Световой поток измеряется в	1) Люмен (лм) Кандела (кд) Люкс-секунда (лкс) 4) Люкс (лк)
2.	Длина волны видимого излучения (света), нм	1) 380…760 2) 1…10 3) 1 …380 4) 760 - …
3.	Спектральная плотность потока излучения измеряется в …	1) Вт/м Вт/ср Втс/м 4) Вт/нм
4.	За единицу светового потока принят….	1) люкс 2) люмен 3) кандел
5.	Люксметром измеряют …	1) силу света освещенность напряженность
6.	Что такое яркость?	отношение силы света в данном направлении к площади проекции светящей поверхности на плоскость перпендикулярную данному направлению 2) отношение силы света к телесному углу 3) отношение светового потока, падающего на поверхность к площади этой поверхности 4) произведение силы света на проекцию площади светящейся поверхности
7.	Светотехника – это:	1) область науки и техники, занимающаяся изучением производства и реализации световой энергии; 2) область науки,

		занимающаяся изучением производства, распространения и использования лучистой энергии; 3) область знаний о светящейся энергии, ее составе и свойствах.
8.	Какие виды спектров Вы знаете:	1) линейчатые, полосовые, сплошные; 2) линейчатые, сплошные, равномерные; 3) равномерные, многополосные, прямые.
9.	Люминесцентные лампы по сравнению с лампами накаливания той же мощности имеют:	1) меньшую световую отдачу; 2) большую световую отдачу; 3) равную световую отдачу.
10.	Что означает буква Б в маркировке электрической лампы?	1) Безбалластная. Биспиральная. Белого цвета. 4) С большим цоколем.
Тип задания: задание с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора		
Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов		
11.	В каких пределах лежит световая отдача ламп накаливания?	1) от 2000 лм/Вт. 2) 200-500 лм/Вт. 3) 7-19 лм/Вт. 4) до 5000 лм/Вт.
12.	Какова область применения натриевых ламп?	1) Помещения общественного и коммунального назначения (театры, кино, клубы). 2) Улицы, площади.
		Производственные помещения с темным потолком и наличием пылевыделения. Туннели.
13.	Тело накала кварцевых галогенных ламп названия изготавливают:	1) из особо чистого вольфрама; 2) из хромель копеля; 3) из особо чистого нихрома; 4) из вольфрамовой проволоки.
14.	Световые приборы по	1) на проекторы,

	характеру светорас-пределения подразделяются:	светильники; 2) на эпидиаскопы, светильники и проекторы; 3) на диаскопы, прожекторы и проекторы;
		4) прожекторы.
15.	Что может умень-шить слепящее дей-ствие осветительной установки?	1) Все, что указано в других ответах. 2) Увеличение высоты установки светильников. 3) Уменьшение яркости светильников при помощи светорассеивающих стекол. 4) Увеличение Коэффициентов отражения всех поверхностей, Находящихся в поле зрения.
16.	Укажите совокуп-ность требований, относящихся к све-тильникам.	1) Ослепляемость не выше заданного уровня. 2) Правильная цветопередача; повышенная цветовая отдача.
		3) Стабильность параметров во времени; характер светораспределения. 4) Характер светораспределения
17.	Что относится к не-достаткам прожек-торного освещения по сравнению с осв щением при помощи обычных светильни-ков?	Большая ослепленность. Повышенные эксплуатационные расходы. Меньшая концентрация светового потока. Наличие резких теней.
18.	Какие светильники могут использоваться при выполнении наружного освещения с натриевыми лампами ДНаТ?	Светильники ЖСУ05-250. Светильники ЖКУ01-400. Светильники ЖКУ01-400, РКУ01-250 и РКУ01-400. 4) Светильники ЖКУО1-400, ЖСУ05-250, РКУО 1-250 и РКУО 1-400.
19.	Какие светильники могут использоваться при выполнении наружного освещения с ртутно-дуговыми лампами ДРЛ?	1) Светильники РКУ-01-100. Светильники РКУ-01-250. Светильники ЖКУ-01-700,

		РКУ-01-250 и РКУ-01-400. 4) Светильники ЖКУ- 01-400, ЖСУ-05-250, РКУ- 01-250 и РКУ- 01-400.
20.	По степени зашиты от пыли светильники классифицируются	1) пыленезащищенные , пылезащищенные; 2) пыленепроницаемые; 3) пулестойкие; 4) открытые.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Материалы по теоретической части дисциплины

1.1. Информационное обеспечение обучения

1.2. Тематический план теоретического обучения

2. Материалы по лабораторным, практическим занятиям

2.1. Методические указания по выполнению лабораторных, практических работ по дисциплине

2.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

2.3. Написание конспектов по изучаемым темам

3. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

3.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины

3.2. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

3.2.1. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

3.2.2. Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестированию по итогам освоения дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями отделения среднего профессионального образования по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Материалы по теоретической части дисциплины

1.1. Информационное обеспечение обучения: Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы, справочные и дополнительные материалы по дисциплине

1. Основная литература

1. Гальперин М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-00091-450-2. - Текст :электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1819500

2. Гальперин М. В. Электронная техника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150312

3. Маркелов С. Н. Электротехника и электроника : учебное пособие / С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 267 с. — ISBN 978-5-16-014453-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190677

2. *Дополнительная литература*

1. Славинский А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва :ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — ISBN978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1864187

2. Лоторейчук Е. А. Расчет электрических и магнитных цепей и полей. Решение задач : учебное пособие / Е.А. Лоторейчук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8199-0821-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1447410

3. Овсянников Е. М. Электрический привод : учебник / Е.М. Овсянников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-00091-562-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1872732

4. Славинский А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва :ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — ISBN978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1864187

5. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт: научно-практический журнал. – Москва. - ISSN 2074-9635. -– Текст : непосредственный.

6. Электроцех : производственно-технический журнал / Научно-образовательное учреждение "Академия технических наук". - Москва. - ISSN 2074-9651 -– Текст : непосредственный.

1.2. Тематический план теоретического обучения

Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении

Тема 2. Типовые элементы САУ

Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК).

Тема 4. Типовые схемы автоматического управления

Тема 5. Автоматика и телемеханика в энергетике.

2. Материалы по практическим занятиям

2.1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире автоматика и системы автоматического управления (САУ) составляют основу эффективного управления любыми технологическими процессами (ТП) целенаправленного преобразования энергии, вещества и информации для получения требуемых продуктов или результатов во всех сферах деятельности человека от домашнего быта до космических технологий. Значит, каждому специалисту в своей деятельности необходимо иметь определенные знания и умение использовать современные методы и средства автоматики и автоматического управления для эффективной реализации существующих технологий и создания новых высоких технологий.

Основы автоматики – это дисциплина, которая изучает технические средства и методы для осуществления технологических процессов без непосредственного участия человека.

Задача курса – овладение основами автоматического контроля (включая автоматическую сигнализацию и автоматическую защиту оборудования), автоматическое регулирование и автоматическое управление. Эти задачи решаются путѐм создания систем автоматизации как информационно объединенной совокупности программируемых устройств автоматизированного и автоматического контроля, регулирования и управления.

Методические указания по проведению практических занятий по курсу «Основы автоматики» подготовлены для студентов специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК). Практические работы выполняются в кабинете основ автоматики.

Раздел 1. Электрические цепи Практическое занятие № 1. Первичные элементы автоматики

Цель занятия: ознакомить обучающихся с первичными элементами автоматики

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию первичных элементов автоматики.

Практическое занятие № 2. Обобщенная типовая функциональная схема Цель занятия: ознакомить обучающихся с обобщенной функциональной схемой

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию обобщенной функциональной схемы САУ.

Практическое занятие № 3. Типовые элементы САУ

Цель занятия: ознакомить обучающихся с типовыми элементами САУ

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию типовых элементов САУ.

Практическое занятие № 4. Моделирование работы линейного источника вторичного питания

Цель занятия: ознакомить обучающихся с моделированием работы линейного источника вторичного питания

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию моделирования работы линейного источника питания.

Практическое занятие № 5. Программируемые контроллеры в энергетике.

Цель занятия: ознакомить обучающихся с программируемыми контроллерами в энергетике.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию программируемых контроллеров в энергетике.

Практическое занятие № 6. Схема с применением программируемого контроллера ОВЕН ПР110

Цель занятия: ознакомить обучающихся с программируемым контроллером ОВЕН ПР110

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию программируемого контроллера ОВЕН ПР110.

Практическое занятие № 7. Программирование контроллера Siemens LOGO! Цель занятия: ознакомить обучающихся с программированием контроллера Siemens LOGO!

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию программирования контроллера Siemens LOGO!

ОВЕН

Практическое занятие № 8. Программирование контроллера ОВЕН.

Цель занятия: ознакомить обучающихся с программированием контроллера

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию программирования контроллера ОВЕН

Практическое занятие № 9. Схема асинхронного электропривода с использованием типовой панели управления.

Цель занятия: ознакомить обучающихся со схемой асинхронного электропривода с использованием типовой панели управления.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию схемы асинхронного электропривода с использованием типовой панели управления.

Практическое занятие № 10. Компьютерное моделирование САУ.

Цель занятия: ознакомить обучающихся с компьютерным моделированием САУ.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию компьютерного моделирования САУ.

Практическое занятие № 11. Показатели качества работы САУ. Оптимальные процессы регулирования.

Цель занятия: ознакомить обучающихся с показателями работы САУ. Оптимальными процессами регулирования.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию показателей качества работы САУ. Оптимальных процессов регулирования.

Практическая работа № 12. Организация работ по ТО электрооборудования электроприводов.

Цель занятия: ознакомить обучающихся с организацией работ по ТО электрооборудования электроприводов.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практическое задание по исследованию работ по ТО электрооборудования электроприводов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

выполнения практических заданий

«**Отлично**» - выставляется обучающемуся, знающему теоретические вопросы по всем темам дисциплины: Электрические цепи постоянного тока; Электрические цепи синусоидального тока; Трехфазные цепи; Расчет линейных магнитных цепей; Магнитное поле и его параметры; Магнитные цепи и их расчет.

«**Хорошо**» - выставляется обучающемуся, освоившему дисциплину в полном

объеме, но затрудняющемуся при выполнении практических задач.

«**Удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, знающему ответы не на все теоретические вопросы и затрудняющемуся при решении практических вопросов и проведении практических действий, связанных с областью изучения дисциплины.

«**Неудовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, допустившему значительные пробелы в знании большинства тем дисциплины.

3. *Промежуточная аттестация по курсу*

3.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место процедуры получения зачѐта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре проведения экзамена осуществляется за счѐт учебного времени (трудоѐмкости), отведѐнного на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, в экзаменационную сессию
Основные условия получения допуска обучающимся к экзамену:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошѐл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура проведения экзамена	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

3.2. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными

технологиями и конкретными знаниями по дисциплине.

3.2.1 *Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения*

дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

3.2.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.

оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИЛИНЫ

ОП.08 Основы автоматики

2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Цель фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля

и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины ОП.08 Основы автоматики. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе.
ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, тестовых заданий, ситуационных задач и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- Тест,
- Устный опрос,
- Ситуационные задачи,
- Диф.зачет

Решение заданий в тестовой форме

Решение заданий в тестовой форме осуществляется с целью проверки уровня знаний студента методов моделирования и их применения в профессиональной деятельности.
Преподаватель определяет студентам исходные данные для подготовки к тестированию: называет разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем) для подготовки.
В случае компьютерного тестирования каждому студенту отводится на тестирование 40 минут, по 2 минуты на каждое задание. Для каждого студента 20 заданий определяются компьютером путем случайной выборки из базы тестовых заданий. Результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.
При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

Устный опрос

Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Решение ситуационных задач

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по применению методов моделирования, по оценке вариантов решений.
Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно. Длительность решения задачи – 10–15 минут.
Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.
При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения функций и методов менеджмента, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки ситуации, нестандартность решения, творческий подход.

Дифференцированный зачет

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса и проходит в виде зачета для комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.

3. Материалы фонда оценочных средств

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки

образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.08 Основы автоматики

2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.

4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) дисциплины ОП.08 Основы автоматики

5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Показатели оценки образовательных результатов**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части	Обучающийся умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части
Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Обучающийся умеет определять этапы решения задачи
Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Обучающийся умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
Уо 01.05 составлять план действия	Обучающийся умеет составлять план действия
Уо 01.06 определять необходимые ресурсы	Обучающийся умеет определять необходимые ресурсы
Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Обучающийся умеет владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
Уо 01.08 реализовывать составленный план	Обучающийся умеет реализовывать составленный план
Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Обучающийся умеет оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Обучающийся знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах	Обучающийся знает методы работы в профессиональной и смежных сферах
Зо 01.05 структуру плана для решения задач	Обучающийся знает структуру плана для решения задач
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной	Обучающийся знает порядок оценки результатов решения задач
деятельности	профессиональной
ОК 07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	Обучающийся умеет соблюдать нормы экологической безопасности
Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Обучающийся умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Обучающийся умеет организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Обучающийся знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Обучающийся знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения	Обучающийся знает пути обеспечения ресурсосбережения
Зо 07.04 принципы бережливого производства	Обучающийся знает принципы бережливого производства
Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона	Обучающийся знает основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Обучающийся умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Обучающийся умеет участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Обучающийся умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Обучающийся умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Обучающийся умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Обучающийся знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Обучающийся знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Обучающийся знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
Зо 09.04 особенности произношения	Обучающийся знает особенности произношения
Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	Обучающийся знает правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1. Осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	
У.1.1.01 производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике	Обучающийся умеет производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике
У.1.1.02 подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок	Обучающийся умеет подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок
У.1.1.03 проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства	Обучающийся умеет проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства

У.1.1.04 читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше	Обучающийся умеет читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше
З.1.1.01 правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте	Обучающийся знает правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте
З.1.1.02 основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся знает основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве
З.1.1.03 принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства	Обучающийся знает принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства
З.1.1.04 назначение светотехнических и электротехнологических установок	Обучающийся знает назначение светотехнических и электротехнологических установок
З.1.1.05 назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения	Обучающийся знает назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения
ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	
У.1.2.01 вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ	Обучающийся умеет вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ
У.1.2.02 пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой	Обучающийся умеет пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
У.1.2.03 осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности	Обучающийся умеет осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности
У.1.2.04 контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда	Обучающийся умеет контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда
У.1.2.05 выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования	Обучающийся умеет выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования
З.1.2.01 технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования	Обучающийся знает технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
З.1.2.02 технология автоматической обработки информации	Обучающийся знает технологию автоматической обработки информации
З.1.2.03 схема питания АСУ	Обучающийся знает схемы питания АСУ

З.1.2.04 диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей	Обучающийся знает диагностическую аппаратуру, методы и способы отыскания неисправностей
З.1.2.05 устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования	Обучающийся знает устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте	
У.1.3.01 формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем	Обучающийся умеет формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем
У.1.3.02 рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств	Обучающийся умеет рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям
автоматизации и роботизации	электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
У.1.3.03 инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
У.1.3.04 контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.01 методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.02 сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации

З.1.3.03 требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.04 методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.05 правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.06 требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;	Обучающийся знает требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению	
сельскохозяйственного предприятия	
У.2.1.01 рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях	Обучающийся умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях
У.2.1.02 рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства	Обучающийся умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства
У.2.1.03 безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте	Обучающийся умеет безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте
З.2.1.01 сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Обучающийся знает сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;
З.2.1.02 технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Обучающийся знает технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий
З.2.1.03 методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий	Обучающийся знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий

З.2.1.04 правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства	Обучающийся знает правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства
ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем	
У.2.2.01 готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности	Обучающийся умеет готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
У.2.2.03 формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности	Обучающийся умеет формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
У.2.2.04 обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы	Обучающийся умеет обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
З.2.2.01 методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности	Обучающийся знает методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности
З.2.2.02 основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций	Обучающийся знает основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций
З.2.2.03 структура электропотребления по обслуживаемым потребителям, величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии	Обучающийся знает структура электропотребления по обслуживаемым потребителям, величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии
ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	
У.3.1.01 использовать электрические машины и аппараты; использовать средства автоматики	Обучающийся умеет использовать электрические машины и аппараты; использовать средства автоматики
У.3.1.02 проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий	Обучающийся умеет проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий

У.3.1.03 осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок	Обучающийся умеет осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок
У.3.1.04 осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства	Обучающийся умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства
З.3.1.01 элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности	Обучающийся знает элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности
З.3.1.02 систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.	Обучающийся знает систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.
ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	
У.3.2.01 выявлять дефекты, определять причины неисправности	Обучающийся умеет выявлять дефекты, определять причины неисправности
У.3.2.02 определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации	Обучающийся умеет определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации
У.3.2.03 пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой	Обучающийся умеет пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
У.3.2.04 анализировать статистику отказов оборудования	Обучающийся умеет анализировать статистику отказов оборудования
У.3.2.05 применять в работе требования нормативной документации	Обучающийся умеет применять в работе требования нормативной документации
У.3.2.06 оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования	Обучающийся умеет оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования
У.3.2.07 соблюдать требования безопасности при производстве работ	Обучающийся умеет соблюдать требования безопасности при производстве работ
У.3.2.08 выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы	Обучающийся умеет выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы

З.3.2.01 диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей	Обучающийся знает диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей
З.3.2.02 способы организации и практического ремонтного обслуживания	Обучающийся знает способы организации и практического ремонтного обслуживания
З.3.2.03 технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования	Обучающийся знает технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы
З.3.2.04 устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования	Обучающийся знает устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	
У.3.3.01 выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных систем, мехатронных и робототехнических устройств и систем проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования	Обучающийся умеет выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных систем, мехатронных и робототехнических устройств и систем проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования
У.3.3.02 рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому	Обучающийся умеет рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике
обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
У.3.3.03 определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
У.3.3.04 инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации

У.3.3.05 контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.01 методы расчета экономической эффективности технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает методы расчета экономической эффективности технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.02 сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.03 требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.04 методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.05 правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике	Обучающийся знает правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике
электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.06 требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации

III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	**Форма контроля**	**Знания**	**Умения**
Текущий контроль			
Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом	Устный ответ; решение	Уо 01.01 Уо 07.01	Зо 01.01 Зо 07.02

управлении	ситуационных задач	Уо 09.04 У.1.1.02 У.1.2.04 У.1.3.03 У.2.2.02 У.3.1.02 У.3.3.02	Зо 09.05 З.1.1.03 З.1.2.04 З.1.3.03 З.2.2.02 З.3.1.02 З.3.3.02
Тема 2. Типовые элементы САУ	Устный ответ; решение практических задач	Уо 01.01 Уо 07.01 Уо 09.04 У.1.1.02 У.1.2.04 У.1.3.03 У.2.2.02 У.3.1.02 У.3.3.02	Зо 01.01 Зо 07.02 Зо 09.05 З.1.1.03 З.1.2.04 З.1.3.03 З.2.2.02 З.3.1.02 З.3.3.02
Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК).	Устный ответ; решение ситуационных задач	Уо 01.01 Уо 07.01 Уо 09.04 У.1.1.02 У.1.2.04 У.1.3.03 У.2.2.02 У.3.1.02 У.3.3.02	Зо 01.01 Зо 07.02 Зо 09.05 З.1.1.03 З.1.2.04 З.1.3.03 З.2.2.02 З.3.1.02 З.3.3.02
Тема 4. Типовые схемы автоматического управления	Устный ответ; решение практических задач	Уо 01.01 Уо 07.01 Уо 09.04 У.1.1.02 У.1.2.04 У.1.3.03 У.2.2.02 У.3.1.02 У.3.3.02	Зо 01.01 Зо 07.02 Зо 09.05 З.1.1.03 З.1.2.04 З.1.3.03 З.2.2.02 З.3.1.02 З.3.3.02
Тема 5. Автоматика и телемеханика в энергетике.	Устный ответ; решение практических задач	Уо 01.01 Уо 07.01 Уо 09.04 У.1.1.02 У.1.2.04 У.1.3.03 У.2.2.02 У.3.1.02 У.3.3.02	Зо 01.01 Зо 07.02 Зо 09.05 З.1.1.03 З.1.2.04 З.1.3.03 З.2.2.02 З.3.1.02 З.3.3.02
Диф. зачет	Письменный ответ на вопросы; решение практических задач	Уо 01.01 Уо 07.01 Уо 09.04 У.1.1.02 У.1.2.04 У.1.3.03 У.2.2.02 У.3.1.02 У.3.3.02	Зо 01.01 Зо 07.02 Зо 09.05 З.1.1.03 З.1.2.04 З.1.3.03 З.2.2.02 З.3.1.02 З.3.3.02

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примеры практических (ситуационных) задач

Задача № 1. Длина алюминиевого провода 500 м, площадь его поперечного сечения 4 мм2 , Чему равно сопротивление провода?

Дано:
$l = 500$ м
$S = 4$ мм^2
$\rho = 0,028$ Ом • мм^2/м

$R - ?$

Решение:

$$R = \rho \frac{l}{S}$$

$$R = \frac{0,028 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}}{4 \text{ мм}^2} 500 \text{ м} = 3,5 \text{ Ом}$$

Ответ: 3,5 Ом

Задача № 2. Медный провод с площадью поперечного сечения 0,85 мм2 обладает сопротивлением 4 Ом. Какова длина провода?

Дано:
$S = 0,85$ мм^2
$\rho = 0,017$ Ом • мм^2/м
$R = 4$ Ом

$l - ?$

Решение:

$$R = \rho \frac{l}{S};\ l = \frac{RS}{\rho}$$

$$l = \frac{4 \text{ Ом} \cdot 0,85 \text{ мм}^2}{0,017 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}} = 200 \text{ м}$$

Ответ: 200 м

Задача № 3. Длина серебряного провода 0,6 м, а сопротивление 0,015 Ом. Определите площадь поперечного сечения провода.

Дано:
$l = 0,6$ м
$R = 0,015$ Ом
$\rho = 0,016$ Ом • мм^2/м

$S - ?$

Решение:

$$R = \rho \frac{l}{S};\quad S = \frac{\rho \cdot l}{R}$$

$$S = \frac{0,016 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}}{0,015 \text{ Ом}} 0,6 \text{ м} = 0,64 \text{ мм}^2$$

Ответ: 0,64 мм^2

Задача № 4. Жила алюминиевого провода, используемого для электропроводки, имеет площадь поперечного сечения 2 мм2. Какой площадью поперечного сечения должен обладать никелиновый провод, чтобы длина и сопротивление линии не изменились?

Дано:	**СИ:**	**Решение:**
$S_1 = 2\ \text{мм}^2$ $\rho_1 = 0{,}028\ \text{Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ $\rho_2 = 0{,}4\ \text{Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ $l_1 = l_2$ $R_1 = R_2$ S_2 — ?	$2 \cdot 10^{-6}\ \text{м}^2$ $2{,}8 \cdot 10^{-8}\ \text{Ом} \cdot \text{м}$ $4 \cdot 10^{-7}\ \text{Ом} \cdot \text{м}$	Для решения задачи нам потребуются численные значения удельных сопротивлений алюминия и никелина.

Сопротивления проводников $R_1 = \rho_1 \frac{l_1}{S_1}$ и $R_2 = \rho_2 \frac{l_2}{S_2}$.

Учитывая, что $R_1 = R_2$, получаем $\rho_1 \frac{l_1}{S_1} = \rho_2 \frac{l_2}{S_2}$. Так как $l_1 = l_2$, то $\frac{\rho_1}{S_1} = \frac{\rho_2}{S_2}$.

В результате получим $S_2 = S_1 \frac{\rho_2}{\rho_1}$.

Установим наименование полученной величины:

$$[S_2] = \frac{\text{м}^2 \cdot \text{Ом} \cdot \text{м}}{\text{Ом} \cdot \text{м}} = \text{м}^2.$$

Такое наименование соответствует наименованию единицы площади.
Подставив числовые значения, получим

$$S_2 = \frac{2 \cdot 10^{-6} \cdot 4 \cdot 10^{-7}}{2{,}8 \cdot 10^{-8}}\ \text{м}^2 \approx 2{,}9 \cdot 10^{-5}\ \text{м}^2\ (\approx 29\ \text{мм}^2).$$

Ответ: $\approx 29\ \text{мм}^2$.

Задача № 5. Площади поперечных сечений стальных проволок с одинаковыми длинами равны 0,05 и 1 мм2. Какая из них обладает меньшим сопротивлением; во сколько раз?

б) Дано:	Решение:
$S_1 = 0{,}05\ \text{мм}^2$ $S_2 = 1\ \text{мм}^2$ $\rho_1 = \rho_2;\ l_1 = l_2$ R_1 / R_2 — ?	$R_1 = \rho_1 \frac{l_1}{S_1}$; $R_2 = \rho_2 \frac{l_2}{S_2}$. Разделим первое уравнение системы на второе и сократим $\rho_1 = \rho_2$ и $l_1 = l_2$. Получим $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1} = \frac{1\ \text{мм}^2}{0{,}05\ \text{мм}^2} = 20$ раз. Сопротивление проволоки площадью 1 мм² в 20 раз меньше сопротивления проволоки площадью 0,05 мм².

Примеры тестовых заданий

Компетенции	Оценочные средства
ОК 01	Техническая наука, разрабатывающая теорию и принцип построения автоматических систем и необходимых для их реализации технические средства, а также методы анализа этих систем. Это: а) автоматическое измерение б) САУ +в) автоматика г) телемеханика Отдельная совокупность элементов в которой технологические процессы подвергаются целенаправленным воздействием. Это: а) кибернетика б) телемеханика в) автоматика + г) объектом управления Часть устройства автоматические системы в которой происходит качеств или количеством преобразуемой физической величины: +а) элемент автоматики б) программа в) регулятор г) стабилизатор Датчики: +а) устройство преобразует, контролирует или управляет величину, в выходной сигналом, удобную для передачи и обработки б) устройство, которое автоматически поддерживает постоянные значения выходной величины, независимо в) устройство, в котором при достижении определенного значения входной величины, выходная величина изменяется скачкообразно и до не которого постоянного значения г) устройство, в котором энергии того или иного вида, преобразуют в механическую энергию Устройство, в котором энергии того или иного вида, преобразуют в механическую энергию а) стабилизатор б) усилители в) распределитель +г) двигатели
ОК 07	Переход системы из одного устойчивого состояния в другие устойчивые состояния +а) переходный процесс б) гармоничный процесс в) функциональный процесс г) апериодические процесс Передает входное воздействие без искажения, но при этом задерживает его на некоторую величину, т.е. выходная величина по отношению к входной запаздывающую на величину t +а) запаздывающее звено б) дифференциальное звено в) колебательное звено г) интегрирующее звено Предназначены для передачи сигнала измеряемой информации +а) преобразователи б) регуляторы

	в) датчики г) реле Взаимосвязь автоматической системы и характеризует динамические свойства а) функциональная схема б) графическая схема +в) структурная схема г) принципиальная схема Число импульсов различно в пределах периодично - повторяющихся интервалах времени +а) частотный б) импульсный в) полярный г) амплитудный
ОК 09	Высшее свойство релейной защиты, действующее на отключение определенный поврежденный элемент и отключать только его. +а) селективность б) устойчивость в) надежность г) эффективность Максимальное значение входного сигнала, при котором контакты реле возращаются в исходное состояние +а) параметр отпускания б) параметр срабатывания в) рабочий параметр г) параметр не отпускания Время срабатывания равно tср=1…50млс это: + а) быстродействующие б) нормальнодействующие в) медленнодействующие г) среднедействующие Элемент реагирует на изменение магнитных величин или магнитных характеристик ферромагнитных материалов: +а) ферромагнитное реле б) индукционное реле в) электронное реле г) ионное реле Устройства, предназначенные предназначенное для усиления мощности поступающего на его входные сигналы: +а) усилители б) инвертор в) контактор г) исполнительные механизмы
ПК 1.1	По виду потребляемой энергии исполнительные механизмы подразделяются: +а) пневманические б) автоматические в) электронные г) электродвигательные По характеру воздействия на ОУ: +а) дискретный б) аппаратными в) модульные

	г) слежения Свойство объекта сохранять в заданных пределах показатель безотказности, долговечности, транспортировки +а) сохраняемость б) ремонтопригодность в) пригодность г) безотказность Возмущение, искажающее поступающую в управляемое устройство информирует о нагрузке это: +а) помеха б) нагрузка в) реле г) двигатель Устройство, которое автоматически поддерживает постоянные значения выходной величины, независимо +а) стабилизатор б) усилитель в) датчик г) распределитель
ПК 1.2	Что такое технологический процесс? А)функциональный блок, с помощью которого осуществляется ввод в устройство управления. Б)частьпроизводственного процесса, которая связана с механической и термической обработкой или со сборкой изделия. +В)подсистема, на которую в соответствии заданными условиями оказывается целенаправленное воздействие. Какие устройства располагаются на нижнем уровне современных интегрированных систем? А) унифицированные каналы связи; +Б) устройства сбора, регистрации и подготовки данных; В) устройства передачи данных; Г) устройства обработки информации; Какие из перечисленных работ выполняют роботы II - ой группы? А) сварка деталей; Б) транспортно-складские операции; +В) погрузочно-разгрузочные операции. Что такое промышленный робот? +А) автоматическая машина, управляемая программой; Б) ЭВМ; В) микропроцессор. Числовое программное управление - это ... +А)управление рабочими органами при обработке заготовки по управляющей программе; Б) блок связи с технологическим оборудованием; В) память для хранения программ.
ПК 1.3	Алгоритм - это ... А) программа знания свойств материалов; +Б) конечная последовательность однозначных правил, однозначно определяемых исходными данными; В) программа выявления дефекта материала.

	Важнейшим модулем ЭВМ является ... А) дисковод; Б) Интернет; +В) оперативное запоминающее устройство. Усилитель предназначен ... А) для преобразования переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения; +Б) для преобразования слабого сигнала от датчика; В) для повышения количества теплоты в производственном помещении. Чем отличается датчик от измерительного прибора? +А) датчик передает сигнал к пульту управления; Б) измерительный прибор регулирует физическую величину; В) ни чем ни отличаются. Каково основное назначение датчиков? А) служит энергией питания для ЭВМ; Б) служит для автоматического отключения системы питания; +В) служит для измерения механических, тепловых, оптических и других величин.
ПК 2.1	Трудоемкость - это ... +А) время, затраченное рабочим на выполнение операции; Б) месячная норма выработки; В) время отдыха рабочего. Какова роль автоматизации в технологических процессах в производства машин? А) заставляет работать все население; Б) не имеет значения; +В) рост производительности труда; +Г) сокращение численности работающих. Автоматизацией управления называют ... +А)замену труда человека в операциях управления работой автоматов; Б) подключение к Интернету; В) установкой телефона. Автоматизированной системой называют ... А) работают только люди; Б) система, в которой автоматизирована только часть операций, а другая часть выполняется людьми; + В) работают только автоматы. Перечислите автоматические системы. А) сигнализация; +Б) блокировка и защита; В)соблюдение инструкций.
ПК 2.2	**Вставьте пропущенные слова:** 1. АСР, в которых отсутствует внешняя обратная связь, называется **Разомкнутой.** 2 Регуляторы, у которых мощность сигнала рассогласования достаточна для воздействия на регулирующий орган называется регуляторами **прямого действия.** 3 Приборы, принцип действия которых основан на изменении сопротивления при изменении температуры называется **термометрами сопротивления.**

	4 Регулятор KVP поддерживает постоянное давление в **испарительной системе.** Когда давление на входе в KVP возрастает, регулятор **открывается.** 5. Чем отличается главный клапан РМ-1 от РМ-3 **количеством гнезд**, а именно РМ - 1 имеет **одно гнездо,** РМ – 3 имеет **три гнезда.**
ПК 3.1	**Вставьте пропущенные слова:** 1. Для пуска и остановки компрессора используют **реле давления** 2. Приборы, показывающие разность давлений – **дифференциальный манометр**, их устанавливают для контроля – **перепада давления.** 3. Прессостат (LP) – это реле **низкого давления,** у которого давление размыкания будет равно давлению замыкания **минус дифференциал** 4. Пресостат (HP) – это **реле высокого давления,** у которого давление размыкания будет равно рабочему давлению **плюс дифференциал.** 5. Какой прибор имеет в корпусе встроенное реле времени: **РКС.**
ПК 3.2	**Выберите правильный ответ:** Термобаллон с паровым заполнением манометрическихтермосистем заполнен: а) хлорметилом или бензолом; +б) фреоном; в) твердым адсорбентом; г) водой. В замкнутых автоматических системах регулирования реализуется принцип управления: а) по возмущению; б) по компенсации; + в) по отклонению; г) по регулированию. Средства автоматики, предназначенные для поддержания давления отдельных участков холодильной системы при различных нагрузках, называется: а) реле давления; б) манометр; +в) регулятор; г) датчик давления. Устройство, на котором монтируют датчики прибора ПРУ – 5 называется: а) указательное устройство; б) капиллярная трубка; +в) промежуточная колонна; г) уравнительная трубка. Пилотные вентили используются с : а) водорегулирующим вентилем; б) соленоидным вентилем; +в) основным (главным) вентилем; г) регулирующим вентилем.
ПК 3.3	Параллельное подключение пилотных вентилей в главный клапан обеспечивают гнезда: а) SI и SII; б) P и SI; +в) только P;

	г) SII и P. Какую функцию в управлении главного клапана выполняет пилот EVM: а) обеспечиваем регулирование давления; б) обеспечивает регулирование температуры; + в) обеспечивает двух позиционное регулирование основным клапаном; г) обеспечивает регулирование давлением и температурой. Какой регулятор давления при запуске компрессора позволяет избежать высоких значений давления всасывания: а) KVP; +б) KVL; в) KVД; г) KVC. Устройство, предназначенное для регулирования перегрева пара холодильного агента, называется: а) водорегулирующий вентиль; + б) терморегулирующий вентиль; в) главный (основной) вентиль; г) обратный вентиль. Последовательное подключение пилотных вентилей в главный клапан обеспечивают следующие гнезда: +а). SI и SII; б) P и SII; в) SI; SII и P. г) P и SI.

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Элементы электрической цепи и еѐ топология. Классификация цепей.
2. Схемы замещения источников энергии и их взаимные преобразования.
3. Законы Ома и Кирхгофа.
4. Мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей.
5. Структурные преобразования схем замещения цепей (последовательное, параллельное, смешанное, звезда – треугольник, треугольник – звезда).
6. Составление и решение уравнений Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых напряжений. Потенциальная диаграмма.
7. Получение синусоидальной электродвижущей силы (ЭДС). Основные параметры синусоидальных функций времени.
8. Электрические цепи с взаимной индуктивностью.
9. Основные сведения о цепях несинусоидального тока.
10. Расчет нелинейных магнитных цепей
11. Разветвленная нелинейная (ферромагнитная) цепь
12. Магнитная индукция. Магнитная проницаемость. Магнитный поток. Напряженность магнитного поля.

13. Закон полного тока
14. Магнитное поле прямолинейного проводника с током. Магнитное поле кольцевой и цилиндрической катушек
15. Электромагнитная сила.
16. Взаимодействие проводников с токами
17. Получение системы трѐхфазных ЭДС.
18. Способы соединения фаз трѐхфазных источников и приемников электрической энергии.
19. Расчет фазных и линейных напряжений, токов трехфазных цепей.
20. Расчет мощностей трехфазных цепей.
21. Закон Ома для магнитной цепи.
22. Намагничивание ферромагнитных материалов
23. Циклическое перемагничивание
24. Ферромагнитные материалы
25. Расчет неоднородной магнитной цепи. Расчет разветвленных магнитных цепей.

V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уровень сформированности компетенций	**Оценка**	**Критерии оценивания по видам работ**	
		тестирование (процент правильных ответов)	**прочие виды работ по дисциплине**
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.

Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, неискажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Материалы по теоретической части дисциплины

1.1. Информационное обеспечение обучения

1.2. Тематический план теоретического обучения

2. Материалы по лабораторным, практическим занятиям

2.1. Методические указания по выполнению лабораторных, практических работ по дисциплине

2.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

2.3. Написание конспектов по изучаемым темам

3. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

3.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины

3.2. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

3.2.1. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

3.2.2. Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестированию по итогам освоения дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.
2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.
3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.
4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Материалы по теоретической части дисциплины

1.1. Информационное обеспечение обучения: Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы, справочные и дополнительные материалы по дисциплине

1. Основная литература

1. Электротехнические и конструкционные материалы : учебное пособие / М. Ю. Николаев, Г. В. Мальгин, А. В. Щекочихин, М. В. Шкаруба. — Нижневартовск : НВГУ, 2022. — 167 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/296756

2. Никифоров И. К. Электронная аппаратура. Основные положения электроники. Радио- и электротехнические материалы и изделия : учебное пособие / И. К. Никифоров.

- Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 372 с. - ISBN 978-5-9729-1164-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2102073

3. Славинский А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва :ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — ISBN978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1864187

2. Дополнительная литература

Адаскин А. М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А.

М. Адаскин, В. М. Зуев. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 335 с. — ISBN978-5-00091-756-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1830538

Битнер Л. Р. Материалы электронной техники : учебное пособие / Л. Р. Битнер. — Москва : ТУСУР, 2019. — 108 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/313484

Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники. Проводники, полупроводники, диэлектрики : учебник / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева.

— 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-2003-2.

— Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/212135

Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники : учебник: в 2 томах / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 2 : Активные диэлектрики, магнитные материалы, элементы электронной техники. — 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-507-44648-3. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/238514

Электрооборудование: эксплуатация и ремонт: научно-практический журнал. – Москва. - ISSN 2074-9635. -– Текст : непосредственный.

Электроцех : производственно-технический журнал / Научно-образовательное учреждение "Академия технических наук". - Москва. - ISSN 2074-9651 -– Текст : непосредственный.

1.2. Тематический план теоретического обучения

Раздел 1. Классификация электротехнических материалов Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества

Раздел 2. Проводниковые материалы Тема 2.1. Классификация проводниковых материалов

Тема 2.2. Проводниковые материалы и сплавы различного применения

Раздел 3. Полупроводниковые материалы

Тема 3.1. Общие сведения о полупроводниковых материалах и изделиях

Тема 3.2. Основные свойства полупроводников

Тема 3.3. Классификация полупроводниковых материалов, их свойства и применение

Раздел 4. Диэлектрические материалы Тема 4.1. Свойства диэлектриков. Общие сведения, классификация **Тема 4.2.** Газообразные и жидкие диэлектрики

Тема 4.3. Волокнистые электроизоляционные материалы. Лаки, эмали, компаунды

Раздел 5. Магнитные материалы Тема 5.1. Классификация материалов по магнитным свойствам **Тема 5.2.** Магнитотвѐрдые материалы

2. Материалы по практическим занятиям

2.1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине

ВВЕДЕНИЕ

Электротехнические материалы представляют собой совокупность проводниковых, электроизоляционных, магнитных и полупроводниковых материалов, предназначенных для работы в электрических и магнитных полях. Сюда же можно отнести основные электротехнические изделия: изоляторы, конденсаторы, провода и некоторые полупроводниковые элементы. Электротехнические материалы в современной электротехнике занимают одно из главных мест. Всем известно, что надежность работы электрических машин, аппаратов и электрических установок в основном зависит от качества и правильного выбора соответствующих электротехнических материалов. Анализ аварий электрических машин и аппаратов показывает, что большинство из них происходит вследствие выхода из строя электроизоляции, состоящей из электроизоляционных материалов.

Задачами курса являются изучение физических явлений, которые происходят в материалах при внесении их в электромагнитное поле, а также изучение свойств материалов, областей применения в электротехнических конструкциях и технологии производства.

Методические указания по проведению практических занятий по курсу «Электротехнические материалы» подготовлены для студентов специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК). Практические работы выполняются в кабинете электротехнических материалов.

Раздел 1. Классификация электротехнических материалов Практическое занятие 1. Изучение свойств конструкционных и электротехнических материалов

Цель занятия: ознакомить студентов с основными свойствами конструкционными и электротехническими материалами.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению свойств конструкционных и электротехнических материалов.

Раздел 2. Проводниковые материалы

Практическое занятие 2. Выполнение сравнительного анализа материалов с малым удельным сопротивлением

Цель занятия: ознакомить студентов с выполнением сравнительного анализа материалов с малым удельным сопротивлением.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению сравнительного анализа материалов с малым удельным сопротивлением.

Практическое занятие 3. Выполнение сравнительного анализа материалов с высоким сопротивлением

Цель занятия: ознакомить обучающихся с выполнением сравнительного анализа материалов с высоким сопротивлением.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению сравнительного анализа материалов с высоким сопротивлением.

Практическое занятие 4. Выполнение сравнительного анализа жаростойких проводниковых материалов и благородных материалов

Цель занятия: ознакомить обучающихся с выполнением сравнительного анализа жаростойких проводниковых материалов и благородных материалов.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению сравнительного анализа жаростойких проводниковых материалов и благородных материалов.

Практическое занятие 5. Изучение характеристик неметаллических проводниковых материалов

Цель занятия: ознакомить обучающихся с изучением характеристик неметаллических проводниковых материалов.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению характеристик неметаллических проводниковых материалов.

Раздел 3. Полупроводниковые материалы

Практическое занятие 6. Изучение основных характеристик простых полупроводников

Цель занятия: ознакомить обучающихся с основными характеристиками простых полупроводников.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению характеристик основных характеристик простых полупроводников.

Практическое занятие 7. Экспериментальное определение типа проводимости полупроводников

Цель занятия: ознакомить обучающихся с экспериментальным определением типа проводимости полупроводников.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по определению типа проводимости полупроводников.

Практическое занятие 8. Изучение сущности вентильного эффекта, возникающего при контакте полупроводников с разным типом проводимости

Цель занятия: ознакомить обучающихся с сущностью вентильного эффекта, возникающего при контакте полупроводников с разным типом проводимости **Содержание занятия:**

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению сущности вентильного эффекта, возникающего при контакте полупроводников с разным типом проводимости.

Практическое занятие 9. Определение параметров полупроводникового транзистора по его вольтамперным характеристикам

Цель занятия: ознакомить обучающихся с определением параметров полупроводникового

транзистора по его вольтамперным характеристикам

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по определению параметров полупроводникового транзистора по его вольтамперным характеристикам.

Раздел 4. Диэлектрические материалы

Практическое занятие 10. Изучение характеристик твердых диэлектриков Цель занятия: ознакомить обучающихся с характеристиками диэлектриков **Содержание занятия:**

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению характеристик твердых диэлектриков.

Практическое занятие 11. Испытания свежего и эксплуатационного трансформаторного масла

Цель занятия: ознакомить обучающихся с испытанием свежего и эксплуатационного трансформаторного масла

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по испытанию свежего и эксплуатационного трансформаторного масла.

Практическое занятие 12. Проверка электрической прочности электроизоляционных изделий

Цель занятия: ознакомить обучающихся с электрической прочностью электроизоляционных изделий.

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по проверке электрической прочности электроизоляционных изделий.

Практическое занятие 13. Определение состава и назначение компаундов Цель занятия: ознакомить обучающихся с составом и назначением компаундов **Содержание занятия:**

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по определению состава и назначения компаундов.

Практическое занятие 14. Изучение особенностей конструкции керамических и стеклянных изоляторов

Цель занятия: ознакомить обучающихся с особенностями конструкции керамических и стеклянных изоляторов

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению особенностей конструкции керамических и стеклянных изоляторов.

Практическое занятие 15. Влияние твердой изоляции и конструкционных материалов на старение трансформаторного масла

Цель занятия: ознакомить обучающихся с влиянием твердой изоляции и конструкционных материалов на старение трансформаторного масла

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению влияния твердой изоляции и конструкционных материалов на старение трансформаторного масла.

Раздел 5. Магнитные материалы

Практическое занятие 16. Изучение основных характеристик магнитотвердых материалов

Цель занятия: ознакомить обучающихся с основными характеристиками магнитотвердых материалов

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению основных характеристик магнитотвердых материалов.

Практическое занятие 17. Изучение основных характеристик магнитомягких материалов

Цель занятия: ознакомить обучающихся с основными характеристиками магнитомягких материалов

Содержание занятия:

На текущем практическом занятии, каждый обучающийся выполняет практические упражнения по изучению основных характеристик магнитомягких материалов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
выполнения практических заданий

«**Отлично**» - выставляется обучающемуся, знающему теоретические вопросы по всем темам дисциплины.

«**Хорошо**» - выставляется обучающемуся, освоившему дисциплину в полном объеме, но затрудняющемуся при решении практических задач.

«**Удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, знающему ответы не на все теоретические вопросы и затрудняющемуся при решении практических вопросов и проведении практических действий, связанных с областью изучения дисциплины.

«**Неудовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, допустившему значительные пробелы в знании большинства тем дисциплины.

2.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Вопросы для самоподготовки

1. Классификация материалов
2. Диэлектрик в электрическом поле
3. Поляризация диэлектриков и диэлектрическая проницаемость
4. Основные виды поляризации диэлектриков
5. Зависимость проницаемости от давления и температуры
6. Классификация диэлектриков по виду поляризации
7. Истинное сопротивление диэлектриков
8. Объѐмная и поверхностная проводимости
9. Диэлектрические потери
10. Пробой диэлектриков. Пробивное напряжение и электрическая прочность диэлектриков

11. Пробой газов
12. Пробой жидких диэлектриков
13. Пробой твѐрдых диэлектриков
14. Химические свойства диэлектриков
15. Влажностные свойства диэлектриков
16. Гигроскопичность, влагопроницаемость
17. Тепловые свойства диэлектриков
18. Механические свойства диэлектриков
19. Классификация диэлектрических материалов
20. Газообразные диэлектрики
21. Жидкие диэлектрики
22. Синтетические масла
23. Органические полимеры
24. Смолы
25. Природные смолы
26. Синтетические смолы
27. Эпоксидные смолы
28. Электроизоляционные лаки
29. Компаунды
30. Волокнистые материалы
31. Текстильные материалы. Лакоткани
32. Слоистые пластики
33. Эластомеры
34. Неорганические материалы. Стѐкла
35. Керамические диэлектрические материалы
36. Слюда и слюдяные материалы
37. Асбест и асбестовые материалы
38. Проводниковые материалы
39. Материалы высокой проводимости
40. Сплавы высокого сопротивления
41. Магнитные материалы. Общие сведения
42. Классификация магнитных материалов
43. Магнитомягкие материалы
44. Магнитотвѐрдые материалы

3. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

3.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачѐта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения дифзачѐта осуществляется за счѐт учебного времени (трудоѐмкости), отведѐнного на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся дифзачѐта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошѐл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения диф.зачѐта	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

3.2. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями по дисциплине.

3.2.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИЛИНЫ

ОП.09 Электротехнические материалы

2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Цель фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины ОП.09 Электротехнические материалы. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе.

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, тестовых заданий, ситуационных задач и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- Тест,
- Устный опрос,
- Ситуационные задачи,
- Диф.зачет

Решение заданий в тестовой форме

Решение заданий в тестовой форме осуществляется с целью проверки уровня знаний студента методов моделирования и их применения в профессиональной деятельности.

Преподаватель определяет студентам исходные данные для подготовки к тестированию: называет разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем) для подготовки.

В случае компьютерного тестирования каждому студенту отводится на тестирование 40 минут, по 2 минуты на каждое задание. Для каждого студента 20 заданий определяются компьютером путем случайной выборки из базы тестовых заданий. Результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

Устный опрос

Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Решение ситуационных задач

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по применению методов моделирования, по оценке вариантов решений.

Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно. Длительность решения задачи – 10–15 минут.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения функций и методов менеджмента, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки ситуации, нестандартность решения, творческий подход.

Дифференцированный зачет

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса и проходит в виде зачета для комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.

3. Материалы фонда оценочных средств

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.09 Электротехнические материалы.

2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.

4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) дисциплиныОП.09 Электротехнические материалы.

5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Показатели оценки образовательных результатов**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части	Обучающийся умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части
Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Обучающийся умеет определять этапы решения задачи
Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Обучающийся умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
Уо 01.05 составлять план действия	Обучающийся умеет составлять план действия
Уо 01.06 определять необходимые ресурсы	Обучающийся умеет определять необходимые ресурсы
Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Обучающийся умеет владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
Уо 01.08 реализовывать составленный план	Обучающийся умеет реализовывать составленный план
Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Обучающийся умеет оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Обучающийся знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах	Обучающийся знает методы работы в профессиональной и смежных сферах
Зо 01.05 структуру плана для решения задач	Обучающийся знает структуру плана для решения задач
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	Обучающийся умеет определять задачи для поиска информации
Уо 02.02 определять необходимые источники информации	Обучающийся умеет определять необходимые источники информации
Уо 02.03 планировать процесс поиска	Обучающийся умеет планировать процесс поиска
Уо 02.04 структурировать получаемую информацию	Обучающийся умеет структурировать получаемую информацию
Уо 02.05 выделять наиболее значимое в перечне информации	Обучающийся умеет выделять наиболее значимое в перечне информации
Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска	Обучающийся умеет оценивать практическую значимость результатов поиска
Уо 02.07 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
Уо 02.08 использовать современное программное обеспечение	Обучающийся умеет использовать современное программное обеспечение
Уо 02.09 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Обучающийся знает номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
Зо 02.02 приемы структурирования информации	Обучающийся знает приемы структурирования информации

Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Обучающийся знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Обучающийся знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Обучающийся умеет организовывать работу коллектива и команды
Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Зо 04.01 психологические основы	Обучающийся знает психологические
деятельности коллектива, психологические особенности личности	основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
Зо 04.02 основы проектной деятельности	Обучающийся знает основы проектной деятельности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Обучающийся умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Обучающийся умеет участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Обучающийся умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Обучающийся умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Обучающийся умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Обучающийся знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Обучающийся знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Обучающийся знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
Зо 09.04 особенности произношения	Обучающийся знает особенности произношения
Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	Обучающийся знает правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1. Осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	
У.1.1.01 производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике	Обучающийся умеет производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике
У.1.1.02 подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок	Обучающийся умеет подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок
У.1.1.03 проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства	Обучающийся умеет проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства
У.1.1.04 читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше	Обучающийся умеет читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше
З.1.1.01 правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте	Обучающийся знает правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте
З.1.1.02 основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся знает основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве
З.1.1.03 принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства	Обучающийся знает принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства
З.1.1.04 назначение светотехнических и электротехнологических установок	Обучающийся знает назначение светотехнических и электротехнологических установок
З.1.1.05 назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения	Обучающийся знает назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения
ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	

У.1.2.01 вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ	Обучающийся умеет вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ
У.1.2.02 пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой	Обучающийся умеет пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
У.1.2.03 осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности	Обучающийся умеет осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности
У.1.2.04 контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда	Обучающийся умеет контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда
У.1.2.05 выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования	Обучающийся умеет выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования
З.1.2.01 технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования	Обучающийся знает технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
З.1.2.02 технология автоматической обработки информации	Обучающийся знает технологию автоматической обработки информации
З.1.2.03 схема питания АСУ	Обучающийся знает схемы питания АСУ
З.1.2.04 диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей	Обучающийся знает диагностическую аппаратуру, методы и способы отыскания неисправностей
З.1.2.05 устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования	Обучающийся знает устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте	
У.1.3.01 формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем	Обучающийся умеет формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем
У.1.3.02 рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации

У.1.3.03 инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
У.1.3.04 контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.01 методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.02 сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.03 требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.04 методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.05 правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.1.3.06 требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;	Обучающийся знает требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия	

У.2.1.01 рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях	Обучающийся умеет рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях
У.2.1.02 рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства	Обучающийся умеет рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства
У.2.1.03 безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте	Обучающийся умеет безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте
З.2.1.01 сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;	Обучающийся знает сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;
З.2.1.02 технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	Обучающийся знает технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий
З.2.1.03 методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий	Обучающийся знает методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий
З.2.1.04 правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства	Обучающийся знает правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства
ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем	
У.2.2.01 готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности	Обучающийся умеет готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности
У.2.2.03 формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности	Обучающийся умеет формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
У.2.2.04 обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы	Обучающийся умеет обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
З.2.2.01 методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности	Обучающийся знает методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности

З.2.2.02 основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций	Обучающийся знает основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций
З.2.2.03 структура электропотребления по обслуживаемым потребителям, величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии	Обучающийся знает структура электропотребления по обслуживаемым потребителям, величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии
ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	
У.3.1.01 использовать электрические машины и аппараты; использовать средства автоматики	Обучающийся умеет использовать электрические машины и аппараты; использовать средства автоматики
У.3.1.02 проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий	Обучающийся умеет проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий
У.3.1.03 осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и	Обучающийся умеет осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок
электротехнологических установок	
У.3.1.04 осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства	Обучающийся умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства
З.3.1.01 элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности	Обучающийся знает элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности
З.3.1.02 систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.	Обучающийся знает систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.

ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	
У.3.2.01 выявлять дефекты, определять причины неисправности	Обучающийся умеет выявлять дефекты, определять причины неисправности
У.3.2.02 определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации	Обучающийся умеет определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации
У.3.2.03 пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой	Обучающийся умеет пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
У.3.2.04 анализировать статистику отказов оборудования	Обучающийся умеет анализировать статистику отказов оборудования
У.3.2.05 применять в работе требования нормативной документации	Обучающийся умеет применять в работе требования нормативной документации
У.3.2.06 оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования	Обучающийся умеет оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования
У.3.2.07 соблюдать требования безопасности при производстве работ	Обучающийся умеет соблюдать требования безопасности при производстве работ
У.3.2.08 выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы	Обучающийся умеет выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы
З.3.2.01 диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей	Обучающийся знает диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей
З.3.2.02 способы организации и	Обучающийся знает способы организации и
практического ремонтного обслуживания	практического ремонтного обслуживания
З.3.2.03 технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования	Обучающийся знает технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы
З.3.2.04 устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования	Обучающийся знает устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	
У.3.3.01 выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных систем, мехатронных и робототехнических устройств и систем проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования	Обучающийся умеет выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных систем, мехатронных и робототехнических устройств и систем проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования

У.3.3.02 рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
У.3.3.03 определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
У.3.3.04 инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
У.3.3.05 контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся умеет контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.01 методы расчета экономической эффективности технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств	Обучающийся знает методы расчета экономической эффективности технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике
автоматизации и роботизации	электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.02 сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.03 требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.04 методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации

З.3.3.05 правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
З.3.3.06 требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	Обучающийся знает требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации

II. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	**Форма контроля**	**Знания**	**Умения**
Текущий контроль			
Раздел 1. Классификация электротехнических материалов			
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Устный ответ; решение ситуационных задач	Зо 01.01 Зо 01.02	Уо 01.01 Уо 01.02
Раздел 2. Проводниковые материалы			
Тема 2.1. Классификация проводниковых материалов	Устный ответ; решение практических задач	Зо 01.01 Зо 01.02	Уо 01.01 Уо 01.02
Тема 2.2. Проводниковые материалы и сплавы различного применения	Контроль при работе в парах	Зо 01.01 Зо 01.02	Уо 01.01 Уо 01.02
Раздел 3. Полупроводниковые материалы			
Тема 3.1. Общие сведения о полупроводниковых материалах и изделиях	решение практических заданий	З.2.1.02	У.2.1.02
Тема 3.2. Основные свойства полупроводников	Выполнение тестовых заданий	З.3.1.01	У.3.1.02
Тема 3.3. Классификация полупроводниковых материалов, их свойства и применение	Решение практических задач	З.1.1.02	У.1.1.01
Раздел 4. Диэлектрические материалы			
Тема 4.1. Свойства диэлектриков. Общие сведения, классификация	Устный ответ; решение задач	Зо 09.01 З.1.3.03	Уо 09.01 У.1.3.01
Тема 4.2. Газообразные и жидкие диэлектрики	Устный ответ; решение задач	Зо 09.01 З.1.3.03	Уо 09.01 У.1.3.01
Тема 4.3. Волокнистые электроизоляционные материалы. Лаки, эмали, компаунды	Устный ответ; решение задач	Зо 09.01 З.1.3.03	Уо 09.01 У.1.3.01
Раздел 5. Магнитные материалы			

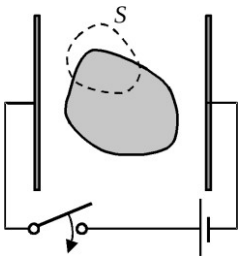
Тема 5.1. Классификация материалов по магнитным свойствам	решение практических заданий	З.2.1.02	У.2.1.02
Тема 5.2. Магнитотвѐрдые материалы	решение практических заданий	З.2.1.02	У.2.1.02
Промежуточный контроль			
Дифференцированный зачет	тестирование	Зо 01.01 Зо 01.02 З.2.1.02 З.3.1.01 З.1.1.02	Уо 01.01 Уо 01.02 У.2.1.02 У.3.1.02 У.1.1.01
		Зо 09.01 З.1.3.03	Уо 09.01 У.1.3.01

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примеры практических (ситуационных) задач

Как изменятся потоки векторов напряженности и смещения через замкнутую поверхность s, которая охватывает часть наэлектризованного трением диэлектрика, если включить внешнее электрическое поле?



Ответ: При электризации трением на поверхности диэлектрика появились сторонние заряды и соответствующие им связанные заряды. Если включить внешнее поле, поверхностная концентрация связанных зарядов в результате поляризации изменится. Это приведет к изменению потока вектора E, так как он определяется алгебраической суммой всех зарядов внутри поверхности *S*. Поток вектора D зависит только от сторонних зарядов и останется прежним.

Примеры тестовых заданий

Компетенции	Оценочные средства

ОК 01	**Вставить пропущенные слова** 1. Электротехнические материалы характеризуются **электрическими, магнитными свойствами,** свойствами 2. Электропроводность - это способность **металла** пропускать электрический ток, 3. Твердость-это способность материала сопротивляться проникновению в него более **твердого** тела. **Дописать предложение** 1. Температура, при которой происходит фазовое превращение твердого вещества в жидкое, называется **температурой плавления.** 2. Электротехнические материалы подразделяются на: **проводники, полупроводники, магнитные, диэлектрики** 3. Вещества, которые хорошо проводят ток - это **металлы, электролиты.** 4. Сильномагнитные материалы - это **ферромагнетики, ферримагнетики** 5. Исходным сырьѐм для производства электроугольных изделий являются **- сажа, графит.** 6. Петля гистерезиза узкая и вытянутая, если это **магнитомягкий материал.** 7. Пассивными элементами интегральных микросхем являются **тиристоры, транзисторы.** 8. Недостатком интегральных микросхем является то, что они **не поддаются ремонту.** 9. Диэлектрики - это вещества, которые при нормальных условиях **не проводят ток.**
ОК 02	Наименьшая частица вещества, обладающая его свойствами 1. **атом,** 2. электрон, 3. ион. Узлы металлической решетки состоят из 1. **положительных ионов,** 2. электронов, 3. отрицательных ионов. Анизотропия – это 1. **изменение свойств кристаллов в зависимости от направления,** 2. постоянные свойства кристаллов в зависимости от направления, 3. независимость свойств кристаллов в зависимости от направления.
	Контактолы представляют собой смесь 1. **эпоксидных смол и порошков металлов,** 2. различных металлов, 3. эпоксидных и кремнийорганических смол. Материалы для скользящих контактов обладают свойствами 1. быстро окисляются, являются мягкими, 2. являются твердыми, обладают высоким сопротивлением, 3. **высокая стойкость к истиранию, окислению.**

ОК 04	Слаботочные (маломощные) размыкающие контакты изготавливают из 1. благородных и мягкоплавких металлов, 2. **благородных и тугоплавких металлов** 3. любых металлов. Марке припоя ПОС-30 соответствует припой, содержащий 30% 1. свинца, 2. **олова,** 3. меди. Марке припоя ПСр-25 соответствует припой, содержащий 25% 1. меди, 2. олова, 3. **серебра.** Проводу, изолированному высокопрочной эмалью- винифлекс, соответствует марка 1. ПЭЛ, 2. **ПЭВ-1,** 3. ПЭВА. Обмоточному проводу, изолированному эмалью и слоем натурального шелка, соответствует марка 1. ПЭЛ, 2. **ПЭЛШО,** 3. ПЭЛШО-1.
ОК 09	Многопроволочному с резиновой изоляцией проводу соответствует марка 1. **МРГ,** 2. ПЭТСО, 3. МГСЛ. Ленточному проводу с алюминиевыми жилами, уложенными параллельно и заключенными в полихлорвиниловую изоляцию, соответствует марка 1. ППВ, 2. **АППВ,** 3. ПВ. **Выбрать варианты правильных ответов** Материалам высокой проводимости предъявляют требования 1. высокое удельное сопротивление, 2. высокие механические свойства, 3. **минимальное удельное сопротивление,** 4. коррозионная стойкость, 5. **коррозионная стойкость.** Материалы с высоким сопротивлением используют для приготовления 1. нити накала ламп, 2. соединительных проводов, 3. **термопар,** 4. **резисторов.** Основными свойствами тугоплавких материалов являются 1. **высокая температура плавления,** 2. малая температура плавления, 3. большое линейное расширение, 4. высокое удельное сопротивление, 5. **маленькое удельное сопротивление**
ПК 1.1	Металлокерамические сплавы являются твердыми так как в их состав входят 1. **вольфрам,** 2. алюминий,

	3. железо, 4. цинк, 5. медь, 6. **молибден.** Неподвижные контакты получают с помощью 1. **пайки,** 2. скручивании, 3. размыкающего ключа, 4. наложении, 5. **сварки.** Конструктивно-технологическое исполнение интегральных микросхем делится на: 1. **полупроводниковые,** 2. полупроводниковые, 3. металлические, 4. **гибридно- пленочные,** 5. диэлектрические.
ПК 1.2	**Вставить пропущенные слова** 1. Преимущества интегральных микросхем заключается в **малых** размерах. 2. Металлы это вещества, которые **проводят** ток. 3. Электроугольные материалы используют для приготовления **щеток** электрических машин. **Дописать предложение** 1. Узлы молекулярной решетки состоят из **молекулы.** 2. Фазовый переход вещества из жидкого состояния в твердое называется **кристаллизацией.** 3. Петля гистерезиса широкая и ромбовидная, то это **магнитотвердый материал.** 4. Активными элементами интегральных микросхем являются **диоды, транзисторы.**
ПК 1.3	Изотропия 1. изменение свойств кристаллов в зависимости от направления, 2. изменение свойств кристаллов независимо от направления, 3. **независимость свойств кристаллов в зависимости от направления.** Удельная электрическая проводимость это величина обратная… 1. **удельному электрическому сопротивлению,** 2. относительному удлинению проводника, 3. обратная теплопроводности. Пластичность – это свойство материала… 1. деформироваться без разрушения, сохраняя форму под действием внешних сил, 2. деформироваться и разрушаться под действием внешних сил, 3. **деформироваться без разрушения, сохранять новую форму после действия внешних сил.** Материалам для электронагревательных элементов предъявляют требования 1. **длительная работа при высоких температурах,** 2. большой температурный коэффициент удельного сопротивления, 3. холодостойкость. Высокое качество контактного соединения обеспечивает нанесение контактола 1. с помощью дозатора- кисточки, 2. **с помощью дозатора-шприца,** 3. тонким слоем на детали. 1.
ПК 2.1	Пружинные контактные материалы применяют при изготовлении 1. гальванических элементов, 2. щеток, 3. **проволочных потенциометров**. Сильноточные (мощные) размыкающие контакты изготавливают из 1. **металлокерамических материалов,** 2. электроугольных материалов, 3. эпоксидных смол. Марке припоя ПОС-90 соответствует припой, содержащий 90%

	1. цинка, 2. **олова,** 3. меди. Марке припоя ПМЦ соответствует припой, состоящий из 1. олова и кадмия, 2. сурьмы и меди, 3. **меди и цинка.** Металлокерамические сплавы используют для приготовления 1. **режущего и штамповочного инструмента,** 2. обмоточных и соединительных проводов, 3. проволочных потенциометров и щеток. Проводу, изолированного высокопрочной полиуретановой эмалью повышенной теплоѐмкости, лудящейся, соответствует марка 1. ПЭЛ, 2. **ПЭВТЛ-2,** 3. ПЭВ-1. 2.
ПК 2.2	Обмоточному проводу, изолированному эмалью и слоем капроновой пряжи, соответствует марка 1. ПЭЛ, 2. **ПЭЛКО,** 3. ПЭЛШО. Однопроволочному с полихлорвиниловой изоляцией, влагостойкому проводу соответствует марка 1. **ПМВ,** 2. ПЭЛ, 3. МГСЛ. Шнуру из двух гибких медных жил с резиновой изоляцией соответствует марка провода 1. ПВ, 2. АПР, 3. **ШР.** Микросхемы называются гибридными, если в них используются 1. пассивные и активные элементы, 2. пленочные и навесные элементы, 3. **тонкие и толстые пленки.** Одинаковые по составу и молекулярной массе, но отличающиеся по строению и физическим и химическим свойствам соединения называются 1. **изотопами,** 2. **изомерами,** 3. макромолекулами.
ПК 3.1	Вещества по отношению к электрическому току подразделяются на: 1. металлы, 2. **проводники,** 3. кристаллы. 4. магнитные, 5. аморфные, 6. **полупроводники,** 7. **диэлектрики.** Диэлектрики - это 1. **дистиллированная вода,** 2. железо, 3. медь, 4. **резина,** 5. **пластмасса.** Слабомагнитные материалы - это 1. **ферромагнетики,** 2. диамагнетики, 3. парамагнетики, 4. **ферримагнетики.**

	Основными характеристиками магнитного поля являются 1. **магнитный поток,** 2. сила тока, 3. напряжение, 4. **магнитная проницаемость среды.** Материалами высокой проводимости являются 1. золото, 2. **медь,** 3. серная кислота, 4. **алюминий,** 5. **железо,** 6. платина, 7. дистиллированная вода.
ПК 3.2	**Вставить пропущенное слово (слова)** 1. Частица, обладающая наименьшим отрицательным зарядом называется **электроном.** 2. Прочность - это - способность материала **сопротивляться** действию внешних сил, не разрушаясь **Дописать предложение** 1. Фазовый переход вещества из твердого состояния в жидкое называется **плавлением.** 2. Вещества по отношению к магнитному полю подразделяются на **магнитные и немагнитные,** 3. Электролиты это вещества при нормальных условиях **проводят ток.** 4. Исходным сырьѐм для производства электроугольных изделий являются **сажа, графит,** 5. Электротехнические угольные контактные материалы используют для изготовления **щеток.** 6. Пассивными элементами интегральных микросхем являются **конденсатор, резистор.**
ПК 3.3	Узлы ковалентной решетки состоят из… 1. **нейтральных атомов,** 2. положительных ионов, 3. отрицательных ионов. Вещества с беспорядочным расположением атомов или молекул в пространстве называются… 1. кристаллами, 2. **аморфными,** 3. металлами. Магнитная проницаемость среды показывает 1. **во сколько раз магнитная индукция в среде отличается от магнитной индукции в вакууме** 2. на сколько раз магнитная индукция в среде отличается от магнитной индукции в вакууме 3. что магнитная индукция в вакууме не отличается от магнитной индукции в среде. Температурный коэффициент удельного электрического сопротивления показывает зависимость 1. силы тока в проводнике от температуры, 2. **удельного электрического сопротивления от температуры,** 3. силы тока от удельного электрического сопротивления. Токопроводящие пасты, клеи, эмали объединяются под названием 1. **контактолы,** 2. флюсы, 3. припои. Процесс пайки затрудняется, если поверхности соединяемых деталей 1. тщательно очищены,

	2. не имеют органических загрязнений, 3. **имеют оксидную пленку и грязь.**

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Дифференцированный зачет проводится по завершении изучения дисциплины на последнем аудиторном занятии.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета осуществляется по результатам текущего контроля успеваемости при выполнении всех видов текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Обучающиеся, не выполнившие виды работ, предусмотренные рабочей программой дисциплины; пропустившие более 50% аудиторных занятий без уважительной причины, не допускаются к зачету.

Промежуточная аттестация таких лиц проводится только после прохождения ими всех видов текущего контроля.

III. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уровень сформиро-ванности компетенций	**Оценка**	**Критерии оцениванияпо видам работ**	
		тестирование (процент правильных ответов)	**прочие виды работ по дисциплине**
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.

Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, неискажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответына дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по дисциплине
ОП.10 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ставрополь, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы для овладения знаниями работа с нормативно-правовыми актами

Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний работа с конспектом лекции подготовка доклада

Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы для формирования умений, решение ситуационных задач

Заключение

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации составлены в курсе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла в ходе освоения программы подготовки специалистов среднего звена. Данные методические рекомендации предназначены для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

Внеаудиторная самостоятельная внеаудиторная работа выполняется обучающимися по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа проводится с целью:

систематизации и закрепления, углубления и расширения полученных теоретических знаний студентов;

формирования умений использовать специальную литературу;

развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, ответственности и организованности;

формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

развития исследовательских умений.

Данные методические рекомендации предназначены для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по разделам:

Право и экономика

Труд и социальная защита

Административное право

Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы:

для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со нормативными документами; использование компьютерной техники, Интернет и др.;

для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); составление таблиц для систематизации учебного материала; подготовка докладов-презентаций.

Самостоятельная внеаудиторная работа осуществляется индивидуально. Формой отчёта является подготовка докладов-презентаций по тематике изучаемого раздела, составление отчета по нормативно-правовым актам.

Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы для овладения знаниями

Работа с нормативно-правовыми актами

Методические указания

Учебный процесс предполагает самостоятельную работу студентов при подготовке к занятиям по изучению учебной литературы и нормативноправовых актов. Это позволяет расширить объем информации, углубить теоретические знания, приобрести практические навыки.

Самостоятельная работа с литературой предполагает максимальную активность каждого обучающегося. Она проявляется в организации работы, использовании целенаправленного восприятия, переработке, закреплении и применении знаний. Умение самостоятельно разбираться в теоретических и практических вопросах формируется у студентов под влиянием всего учебного процесса. Мера самостоятельности в той или иной форме учебных занятий различна, однако без максимальной самоактивизации творческое восприятие знаний невозможно. Необходимо во всех случаях ориентировать себя на максимальную психологическую активность в усвоении содержания материала. В этом заключается подлинная суть самостоятельности. Отсюда вытекает принципиальный вывод: самостоятельная работа с учебной литературой и нормативными актами является одним из методов углубления правовых знаний.

Чтение - работа отнюдь не механическая. Успех в усвоении прочитанного в решающей степени зависит от умственных усилий человека. Пассивное «пробегание» глазами строк источника без глубокого проникновения в его содержание мало затрагивает мысль, память, чувства читателя. Не помогает и многократное повторение читаемого текста, его заучивание. Чтение - это творческий труд, который предполагает обдумывание прочитанного, размышление над ним.

Для лучшего запоминания и усвоения прочитанного есть много путей. Наиболее эффективный

из них - ведение записей. Значение данного метода состоит, во-первых, в том, что читатель использует не только зрительную память (иногда - и слуховую, когда чтение происходит вслух), но еще и двигательную; во-вторых, и это главное, запись (если она не сводится к переписыванию) представляет собой творческий процесс, так как при этом происходит анализ прочитанного, определяется, что в нем важно и как в сжатой форме передать мысли автора.
Существует несколько форм ведения записей. Было бы неправильным рекомендовать только какую-либо одну из них. Выбор зависит не только от индивидуальных особенностей человека, его опыта, свойств памяти.
Основные формы записи - план, выписки, тезисы, аннотации, резюме, конспект.
План-это наиболее краткая форма записей прочитанного, сводящихся к перечню вопросов, рассматриваемых в книге, статье, нормативном акте и т.д. План обычно раскрывает логику подачи автором материала, способствует лучшей ориентации в содержании прорабатываемого литературного или законодательного источника.
Есть два способа составления плана. Один из них - работа над ним по ходу чтения. Другой - его составление после ознакомления с источником, что дает возможность подытожить проделанную работу.
Выписки- это либо цитаты (дословное воспроизведение того или иного отрывка изучаемого юридического источника, содержащего существенные мысли автора, характерные факты, статистические материалы), либо краткое, близкое к дословному, изложение таких мест.
Переписывая цитаты, нужно заключать их в кавычки, оберегать текст от искажения. Не менее важно указывать страницу книги, статью нормативного акта и т.п. Выделяя из читаемого текста самое главное, самое существенное, выписки помогают лучше его понять. Их полезно делать после предварительного ознакомления с юридическим источником. В этот период уточняется, какие места текста следует выписать.
Выписки не отнимают время, а экономят его. Вместо того, чтобы бесчисленное количество раз перечитывать одно и то же для лучшего запоминания, заниматься длительными поисками той или иной цитаты, цифры или факта, можно сразу же их зафиксировать.
Тезисы- это сжатое изложение положений прочитанного или подготавливаемого выступления. Они позволяют обобщить материал, показать его суть в кратких формулировках.
Формулировка тезисов должна быть четкой и краткой. В самих тезисах не приводят обосновывающих фактов, примеров. Но тезисы всегда должны быть обоснованными и доказанными. Их особенность - утвердительный характер.
Аннотация -это краткое обобщение содержания произведения. Ею удобно пользоваться, когда необходимо сохранить лишь общее представление о юридическом источнике. Для того, чтобы составить аннотацию, надо полностью прочитать и глубоко продумать произведение.
Резюме-краткая оценка прочитанного произведения. Если аннотация кратко характеризует содержание произведения, то резюме - его выводы, главные итоги.
Конспект- это систематизированная, логически связанная запись, содержащая пересказ произведения.
Связующим звеном при составлении конспекта должна быть внутренняя логика изложения. Составляя конспект, нельзя путать связность логическую и стилистическую. В конспекте нет необходимости приводить пространную форму изложения материала, со всеми словесными связками. Стремиться к связному пересказу нужно, но не в ущерб ясности и краткости.
Конспекты бывают: 1) плановые; 2) текстуальные; 3) свободные; 4) тематические. *Плановый конспект* легко получить с помощью предварительно сделанного плана юридического источника. При этом каждому вопросу плана отвечает определенная часть конспекта. Такой конспект составляется быстро. Он краток, прост, ясен по своей форме. Он в особенности полезен при подготовке выступления на семинарском занятии. Однако работать с ним, если пройдет много времени с момента его написания, трудно, так как по нему не всегда легко удается восстановить в памяти содержание источника.
Текстуальный конспект - это конспект, созданный в основном из цитат. Такой конспект помогает выявить спорные моменты, которые значительно труднее найти по пересказу - свободному конспекту. Хотя при создании текстуального конспекта и требуется умение быстро

и правильно выбирать основные цитаты, но этот тип конспекта не является трудносоставимым, если оценивать его по той работе, которая затрачивается на написание его. Существенным его недостатком является то, что он слабо активизирует внимание и память. Бывает так, что студент написал конспект, а материал глубоко не проанализировал, не усвоил. Ему помешало автоматическое переписывание цитат.

Свободный конспект представляет собой объединение плана, выписок, цитат, тезисов. Этот вид конспекта требует умения четко и кратко формулировать основные понятия, для чего необходимы глубокое осмысление материала, большой и активный запас слов. Следует отметить, что само составление такого конспекта развивает указанные качества. В связи с этим свободный конспект, пожалуй, наиболее полноценный вид конспекта.

Тематический конспект используется при работе по определенной теме. Он предполагает отображение содержания каждого из используемых источников не в целом, а лишь в той части, которая касается темы исследования. Составление тематического конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывать ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.

Остановимся теперь на **оформлении конспекта**. Приступая к его составлению, следует указать исходные данные конспектируемого источника: фамилию автора, название работы, год и место издания и т.п. Полезно также отмечать страницы изучаемого произведения, чтобы можно было, руководствуясь записями, быстро отыскать в книге нужное место. При конспектировании допускается сокращение слов, но нужно соблюдать известную меру. Не вызывают сомнений общеупотребительные сокращения: статья - ст., миллион - млн., год - г. и т.п. В большинстве случаев каждый составитель конспекта вырабатывает свои правила сокращения. Недопустимы сокращения в наименованиях и фамилиях. В конспекте могут быть схемы, диаграммы, таблицы, которые придают ему наглядность, способствуют лучшему усвоению материала.

В процессе *ознакомления с нормативными актами*, следует учитывать те изменения в законодательстве, которые в него в последнее время были внесены. В этой связи целесообразно использовать нормативные акты в редакции, наиболее полно отражающей внесенные в них изменения и дополнения. Нормативно — правовые акты рекомендуемые по каждой теме в надлежащей редакции содержатся в справочных правовых системах
«Консультант Плюс» и «Гарант».

Задания для выполнения самостоятельной работы

Разделы и темы	**Рекомендуемые нормативно правовые акты**
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений	Конституция РФ ст.34-37 Гражданский кодекс РФ ст.2-5
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской	Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)»
Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений	Гражданский кодекс РФ гл.27-29
Тема 1.4. Экономические споры	Гражданский процессуальный кодекс РФ; Арбитражный процессуальный кодекс РФ; ФКЗ «О судебной системе РФ»; ФЗ «Об арбитражных судах в РФ»; ФЗ «О мировых судьях в РФ»;
Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права	Трудовой кодекс РФ гл. 1-2
Тема 2.2. Трудовой договор	Трудовой кодекс РФ гл. 10-13
Тема 2.3. Рабочее время и время отдыха	Трудовой кодекс РФ гл. 15-10

Тема 2.4. Заработная плата	Трудовой кодекс РФ гл. 20-21
Тема 2.5. Трудовая дисциплина	Трудовой кодекс РФ гл. 29-30
Тема 2.6. Материальная ответственность сторон трудового договора	Трудовой кодекс РФ гл. 37-39
Тема 2.7. Трудовые споры	Трудовой кодекс РФ гл. 60-61
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	Кодекс РФ об административных правонарушениях

Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний

Работа с конспектом лекции

Методические указания

Лекции являются основной формой учебных занятий. Выбор форм, методов и приемов чтения лекций во многом зависит от специфики преподаваемой учебной дисциплины и состава студенческой аудитории. Лекции позволяют преподавателю дать системное изложение предмета. Они обладают большой силой воздействия, свойственной живому слову. В них предполагается отражение того ценного и нового, что имеется в данной науке на сегодняшний день, и того, что еще не нашло отражения в учебниках. Лекции содержат сведения, почерпнутые из большого числа различных источников. Для приобретения тех же знаний без лекций студентам пришлось бы тратить намного больше времени.

Лекции - это теоретическая основа для самостоятельной работы студентов, цель которой состоит в пробуждении у них интереса к самостоятельному труду. Каждая лекция является необходимым звеном в системе определенной учебной дисциплины, выпадение которого не будет способствовать целостному представлению об изучаемой науке. Для того чтобы достичь целей, преследуемых слушанием лекций, нужна подготовка студентов к предстоящей лекции. Учебный материал усвоится лучше, если он будет связан с предыдущим. Поэтому каждому студенту очень важно приучить себя перед новой лекцией обращаться к просмотру предыдущего материала. От того, как студент подготовился к восприятию лекции, во многом будет зависеть ее эффективность. Когда аудитория намерена получить не отрывочные сведения, а систематизированные знания, она руководствуется интеллектуально-познавательными мотивами и внутренне

предрасположена воспринимать нужную ей информацию, настроена на диалог.

Что же включает в себя подготовка студента к лекции, читаемой преподавателем по изучаемой учебной дисциплине? Это прежде всего просмотр записей предыдущей лекции по конспекту; ознакомление с содержанием нормативно-правовых актов, о которых шла речь в предыдущей лекции; ознакомление с примерным содержанием предстоящей лекции по имеющимся программам и учебной литературе по этой дисциплине; выяснение вопросов, на которые следует обратить внимание в ходе слушания предстоящей лекции; подготовка основных и вспомогательных материалов для нормального восприятия лекции (общая тетрадь для конспектирования, цветные карандаши и т.д.).

Конспект лекций не должен превращаться в единственный источник информации. Напротив, содержание лекции должно подводить студента к самостоятельному обдумыванию материала, к работе с нормативно-правовыми актами, специальной юридической литературой по теме лекции и т. д.

Работа над конспектом лекции не заканчивается сразу после лекционных занятий. Она будет завершенной, если студент повторит изложенный в конспекте материал; вынесет непонятные положения в содержании лекции на поля конспекта и уточнит по другим источникам (учебнику, нормативноправовым актам и т.п.); дополнит конспект лекции пропущенными фразами, словами, пользуясь материалами из специальной литературы; оформит конспект

технически, произведя подчеркивания, намечая главные вопросы.

. Подготовка доклада

Методические указания

Доклад- это форма работы, напоминающая реферат, но предназначенная по определению для устного сообщения. Обычно доклад задаётся студенту в ходе текущей учебной деятельности, чтобы он выступил с ним устно на одном из семинарских или практических занятий. На подготовку отводится достаточно много времени (от недели и более).

Поскольку доклад изначально планируется как устное выступление, он несколько отличается от тех видов работ, которые постоянно сдаются преподавателю и оцениваются им в письменном виде. Необходимость устного выступления предполагает соответствие некоторым дополнительным критериям. Если письменный текст должен быть правильно построен и оформлен, грамотно написан и иметь удовлетворительно раскрывающее тему содержание, то для устного выступления этого мало. Устное выступление, чтобы быть удачным, должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно для аудитории подано.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления. Преподаватель обычно заранее сообщает, сколько времени отводится докладчику. Уложиться в регламент очень важно так как этот момент даже выходит на первое место среди критериев оценки доклада. В противном случае вас прервут, вы не успеете сказать всего, что рассчитывали, причем, вероятно, самого главного, поскольку обычно в конце доклада делаются выводы. От того качество выступления станет намного ниже и произведенное вами впечатление, как и полученная оценка, оставят желать лучшего.

Поэтому не меньшее внимание, чем написание самого доклада, следует уделить его чтению. Написав черновой вариант, попробуйте прочесть его самому себе или кому - то из взрослых и друзей вслух. При этом нужно читать не торопясь, но без лишней медлительности, стараясь приблизить темп речи к своему обычному темпу чтения вслух. Дело в том, что волнение во время чтения доклада перед аудиторией помешает вам всё время контролировать темп своей речи, и она всё равно самопроизвольно приобретет обычно свойственный темп, с той лишь разницей, что будет несколько более быстрой из - за волнения. Так что если ваш текст окажется невозможно прочитать за установленное регламентом время, не стоит делать вывод, что читать нужно вдвое быстрее. Лучше просто пересмотреть доклад и постараться сократить в нём самое главное, избавиться от лишних эпитетов, вводных оборотов - там, где без них можно обойтись. Сделав первоначальное сокращение, перечитайте снова текст. Если опять не удалось уложиться в регламент, значит, нужно что - то радикально менять в структуре текста: сократить смысловую разбежку по вводной части (сделать так, чтобы она быстрее подводила к главному), сжать основную часть, в заключительной части убрать всё, кроме выводов, которые следует пронумеровать и изложить тезисно, сделав их максимально чёткими и краткими.

Очень важен и другой момент. Не пытайтесь выступить экспромтом или полуэкспронтом, не отступайте в момент выступления слишком далеко от подготовительного текста.

Выбирая тему, следует внимательно просмотреть список и выбрать несколько наиболее интересных и предпочтительных для вас тем. Необходимо учитывать и то, для каких тем у вас есть дома научная литература или даже готовые наработки, идеи. Поэтому из нескольких тем нужно выбрать одну самую предпочтительную.

Доклад пишется аккуратно, без помарок, разборчивым почерком, чтобы можно было быстро воспользоваться текстом при необходимости.

Отвечать на вопросы необходимо конкретно, логично, по теме, с выводами и обобщением, проявляя собственное отношение к проблеме.

В конце доклада нужно указать используемую литературу.

Доклад должен быть оформлен на листах формата А4 в папке, в соответствии с правилами выполнения.

С выполненной самостоятельной работой студент должен публично выступить на учебном или семинарском занятии.

Контроль и оценка выполненной внеаудиторной работы осуществляется преподавателем в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

Задания для выполнения . самостоятельной работы

Разделы и темы	**Рекомендуемые темы докладов**
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	Товарищества на вере Полные товарищества Закрытые акционерные общества Открытые акционерные общества Производственные кооперативы Общества с ограниченной ответственностью Общества с дополнительной ответственностью Государственные унитарные предприятия Муниципальные унитарные предприятия Ассоциации Союзы Учреждения Фонды Потребительские кооперативы
Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений	1. Договор купли-продажи Договор поставки Договор розничной купли-продажи Договор ренты Договор аренды Договор найма жилого помещения Договор аренды предприятия Договор проката Договор контрактации Договор энергоснабжения Договор подряда Договор хранения Кредитный договор Договор банковского вклада Договор банковского счета Договор займа

3. Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы для формирования умений
Решение ситуационных задач

Методические указания

Повышение эффективности самостоятельной работы студентов предполагает использование активных методов обучения. Одним из таких методов является решение ими практических задач и ситуаций.

Решение ситуационной задачи преследует цель практического применения теоретических положений дисциплины и содержания нормативных актов.

Выполнение этого задания предполагает работу студента с литературными источниками и нормативными актами, последующее обобщение и систематизацию материала.

Приступая к решению задач, студент должен хорошо изучить ее условие и, исходя из уже полученных им теоретических знаний, установить, какие вопросы необходимо рассмотреть в ходе ее решения. Решение задач преследует цель приобретения студентами навыков

практического применения теоретических положений и нормативных актов. Решение задачи должно быть мотивированным и содержать ссылки на конкретные нормы права. Законодательные акты следует называть полностью, указывать, кем и когда они были утверждены.

Если по условиям задачи возможны несколько вариантов решения, в тетради следует представить все варианты. При решении задач студенты должны использовать новейшее законодательство, учитывать последние изменения, внесенные в действующие нормативные акты.

Ситуационные задачи представлены по теме 2.7 Трудовые споры. Изучение данной темы следует начать с Конституции РФ, где закреплено право работников на индивидуальные и коллективные споры. Студенту необходимо дать юридический анализ ст. 37 Конституции РФ, а также указать юридические гарантии реализации ст. 46 Конституции РФ о праве всех граждан на судебную защиту их прав и свобод.

Возникновению трудовых споров, как правило, предшествуют правонарушения трудовых и иных отношений, которые являются непосредственной причиной спора. Далее следует остановиться на понятии трудовой спор. По субъектному составу споры делятся на две разновидности: индивидуальные и коллективные. Предметом разбирательства индивидуальных споров и в КТС, и в суде является требование о восстановлении нарушенного права или об устранении препятствий к его реализации. В индивидуальных трудовых спорах участвуют с одной стороны работник, с другой - работодатель. Предметом коллективного трудового спора являются неурегулированные разногласия по поводу установления или изменения условий труда и его оплаты, а также разногласия, которые возникают при заключении или изменении коллективного договора. В коллективных трудовых спорах участвуют с одной стороны группа работников, работники организации, с другой - работодатель одной или нескольких организаций. Следует обратить внимание, что по действующему законодательству органами по разрешению трудовых споров являются: индивидуальных споров - КТС и суд; коллективных трудовых споров - примирительные комиссии и трудовые арбитражи. Разбирая каждый из видов трудового спора, студентам необходимо знать порядок разрешения индивидуальных и коллективных трудовых споров, и определить его особенности.

Критериями оценки ответа являются полнота и правильность представленных на проверку материалов, умение логично, кратко и аргументировано излагать существующие точки зрения и собственную позицию, формулировать выводы.

Ситуационные задачи

Преподаватель техникума Рогов уволился по собственному желанию 15 мая. Через три с половиной месяца он обратился в КТС с просьбой о восстановлении на прежней работе. В заявлении он указал, что уволился под давлением администрации, которая угрожала расторгнуть с ним трудовой договор за совершение аморального проступка. КТС отказала в приеме заявления в связи с истечением срока обращения. Рогов послал заявление в суд. Как следует поступить суду?

Примирительная комиссия, созданная на хлебозаводе для разрешения разногласий профкома и администрации по поводу введения дополнительной системы заработной платы (распределение части прибыли предприятия), не смогла выработать единого мнения. Было решено прибегнуть к услугам посредника. Профком предложил кандидатуру заведующего кафедрой экономики труда технологической академии, директор - начальника планового отдела кондитерской фабрики. Не договорились. Служба по урегулированию коллективных трудовых споров поручила эту работу бывшему директору хлебозавода Властьеву. Узнав о таком решении, директор согласился на кандидатуру профкома. Однако начальник службы заявил, что завод не вправе отказываться от посредника, назначенного службой.

Тогда на заводе решили обойтись без посредника. Создали трудовой арбитраж, который признал нецелесообразность введения новой системы. Поскольку профком пригрозил забастовкой, договорились еще раз рассмотреть вопрос в примирительной комиссии. Ее решением было ввести новую дополнительную систему заработной платы с 1 января следующего года. Директор предприятия заявил, что выполнять такое решение не будет.

Предложите свой вариант разрешения спора.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учебная дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

Дисциплина даёт возможность подготовить всесторонне развитых, критически мыслящих специалистов; личности, способной к целостному видению и анализу путей развития общества, умеющих обосновать и отстаивать свою гражданскую позицию.

Внеаудиторная самостоятельная работа является неотъемлемой частью освоения учебной дисциплины и направлена на выполнение следующих задач:

использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

стимулировать усвоение учебного материала на основе наглядного сравнительного анализа нормативно-правовых документов.

Рекомендуемая литература:

Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. - Ростов н/Д.: Феникс, 2021. - 252 с.

Российское гражданское право. Учебник / Под ред. З.Г. Крыловой, Э.П. Гаврилова. - М., 2022.

Соловьев А.А. Вопросы занятости и трудоустройства. - М., 2023 - 96 с.

http://arhivknig.com/obrazovanie Бердычевский В. С., Акопов Д. Р., Сулейманова Г. В. Трудовое право. - Издательство: Феникс.

Нормативно-правовые акты:

Уголовный кодекс РФ Принят Государственной Думой ФС РФ 24 мая 1996 г. (в ред. 26.07.2004 г.).

Кодекс РФ об административных правонарушениях Принят Государственной Думой ФС РФ 20 декабря 2001 г. (в ред. от 20.08. 2004 г.).

Арбитражно-процессуальный кодекс РФ принят Государственной Думой ФС РФ 14 июня 2002 г. (в ред. 28.07.2004 г.).

Гражданский процессуальный кодекс РФ Принят Государственной Думой ФС РФ 23 октября 2002 г. (в ред. 28.07. 2004 г.).

Трудовой кодекс РФ Принят Государственной Думой ФС РФ 21 декабря 2002 г.

О конкуренции и ограничении монополистической деятельности: Закон РСФСР от 22 марта 1991 г. (в ред. от 9.10.2002 г.) // ВВС РФ. №16. Ст.499; 2002. №41. Ст.3969.

О занятости населения в Российской Федерации: Закон РФ от 19 апреля 1991 г. (в ред. 10.01. 2003 г.) // СЗ РФ. 1996. №17. Ст. 1915; 2003. №2. Ст.167.

О коллективных договорах и соглашениях: Закон РФ от 11марта 1992 г. (в ред. 29.06. 2004 г.) // ВВС РФ, 1992. №17. Ст. 890; СЗ РФ. 2004. №27. Ст. 2711.

Об обеспечении единства измерений: Закон РФ от 27 апреля 1993 г. (в ред. 10.01.2003 г.) // ВВС РФ. 1993. №23. Ст.811; 2003. №2. Ст.67.

О порядке разрешения коллективных трудовых споров: Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. (в ред. от 30.12. 2001 г.) // СЗ РФ. 1995. №48. Ст. 4557; 2002. №1 (ч.1). Ст. 2.

О негосударственных пенсионных фондах: Федеральный закон от 7 мая 1998 г. (в ред. 10.01. 2003 г.) // СЗ РФ. 1998. Ст. 2071; 2003.№2. Ст. 166.

О Российской трехсторонней комиссии по урегулированию социальнотрудовых отношений: Федеральный закон от 1 мая 1999 г. // СЗ РФ. 1999. №18. Ст. 2218.

О минимальном размере оплаты труда: Федеральный закон от 19 июня 2000 г.(01. 10. 2003 г.) // СЗ РФ. 2000. №26. Ст. 2729; 2003. №40. Ст.3818.

О лицензировании отдельных видов деятельности: Федеральный закон от 8 августа 2001 г. (в ред. 23.12.2003 г.) // СЗ РФ. 2001. №33.Ч.1. Ст.3430; 2003. №52 (ч.1). Ст.

5037.

О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей : Федеральный закон от 8 августа 2001 г. (в ред. от 23.12. 2003 г.) // СЗ РФ. 2001. №33. Ч.1.Ст.3431; 2003. №52 (ч.1). Ст.5037.

О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон от 26 октября 2002 г. // СЗ РФ. 2002. №43. Ст. 4190.

Электронные ресурсы:

Справочная правовая система «Консультант Плюс», разделы «Законодательство», «Судебная практика», «Комментарии законодательства».

Справочная правовая система «Гарант».

Фонд оценочных средств дисциплины

ОП.08 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Паспорт фонда оценочных средств

Цель фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.10 Правовые основы профессиональной деятельности. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Итогами дифференцированного зачета является оценка в баллах: 5 - отлично, 4 - хорошо, 3 - удовлетворительно, 2 - неудовлетворительно.

Дифференцированный зачет проводится в сроки, установленные учебным планом, и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса. Дифференцированный зачет проводится в форме устного опроса.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности/Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний. ФОС позволяет оценить уровень освоения знаний и умений по дисциплине.

Основными формами проведения текущего контроля знаний являются: устный опрос, тестирование, контрольная работа, реферат.

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

№ п/п	Наименование тем	Объект оценивания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	№ задания
1.	Юриспруденц ия как важная общественная наука. Роль права в жизни человека и общества.	Понимание значения правовых знаний и умений для человека. У важительное отношение к праву и иным социальным регуляторам поведения; выбор необходимой модели правомерного поведения в конкретной ситуации. Умение характеризовать систему юридических наук. Умение давать определения праву и характеризовать основные теории его понимания, уметь отстаивать собственную точку зрения о поведении личности. Умение вычленять	Устный опрос.	№1
2.	Правовое регулирование общественных отношений. Теоретические основы права как системы.		Тестирование.	№2
3.	Правоотношен ия, правовая культура и	структуру нормы права, понимание механизма правового регулирования. общественных отношений. Умение давать определение системе права и понимать взаимосвязь его структурных компонентов. Умение анализировать правовые нормы с позиции их классификации, различать институты права, отрасли права. Умение определять методы правового регулирования конкретных отношений. Владение знаниями особенностей законодательного процесса в России.	Устный опрос.	№3

4.	Государство и право. Основы конституцион ного права Российской Федерации.		Контрольная работа.	№4
5.	Правосудие и правоохраните льные органы.	Обладание навыками социально активного правомерного поведения. Умение прочитать нормативный	Реферат.	№5
6.	Гражданское право.	правовой акт с опорой на правовые знания. Понимание сущности действия	Устный опрос.	№6
7.	Защита прав потребителей.	Владение информацией о систематизации нормативных правовых актов.	Устный опрос.	№7
8.	Правовое регулирование образовательн ой деятельности.	нормативных правовых актов Умение определять структуру правоотношения, характеризовать его элементы. Умение решать правовые	Устный опрос.	№8
9.	Семейное право и наследственно е право.	задачи по определению объема прав и обязанностей участников правоотношений. Уважительное	Устный опрос.	№9
10.	Трудовое право.	отношение к правам и обязанностям участников правоотношений. Владение	Реферат.	№10
11.	Администрати вное право и администрати вный процесс.	навыками правомерного поведения в обществе, наличие высокого уровня правовой информированности, уважительное отношение к праву и мотивация на правомерное поведение в	Устный опрос.	№11
12.	Уголовное право и уголовный процесс.	любых жизненных ситуациях. Понимание основных принципов Юридической ответственности.	Реферат.	№12
13.	Международн ое право как основа взаимоотноше ний государств мира.	Распознавание функций юридической ответственности, использование Принципов юридической ответственности в решении правовых вопросов. Знание обстоятельств, исключающих преступность деяния	Устный опрос.	№13

		Умение характеризовать сущность государства, определять его функции. Умение характеризовать форму государства и ее элементы. Умение различать монархию и республику как формы правления. Умение определять государственное устройство и политический режим. Владение информацией о главе государства, умение характеризовать законодательную, исполнительную и судебную власть. Знание принципов местного самоуправления. Умение использовать в повседневной жизни основные конституционные нормы, уважительно относиться к Основному Закону государства и знать порядок приобретения и прекращения российского гражданства, правовой статус человека в демократическом правовом государстве, в том числе умение защищать свои личные права, политические права и свободы, социальные, экономические и культурные права. Умение исполнять обязанности гражданина. Знание правил участия в референдуме, выборах Президента Российской Федерации Знание особенностей функционирования судов Российской Федерации, умение обращаться за защитой нарушенных прав и восстановлением справедливости в суды различных инстанций РФ, составлять необходимые исковые и иные заявления, оказывать элементарную консультационную поддержку лицам, нуждающимся в правовой защите. Умение выстраивать грамотные взаимоотношения с представителями правоохранительных органов страны, уважение и поддержка правопорядка, соблюдение законов, нетерпимость к антиобщественным поступкам, нарушающим законность и незыблемые основы конституционного строя		

		государства; уважение прав и законных интересов всех лиц, проживающих на территории страны. Умение отличать гражданские правоотношения от иных отношений, характеризовать источники гражданского права. Умение характеризовать физическое лицо как субъект права; отличать юридические лица как субъекты права: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственный кооператив (артель), унитарное предприятие. Умение заключать договор, владея знаниями о порядке его заключения, изменения и расторжения. Умение характеризовать отдельные виды обязательств. Умение использовать в реальной жизни право собственности. Умение защищать интеллектуальную собственность и авторское право. Умение осуществлять защиту чести, достоинства и деловой репутации. Умение разбираться в сущности нормативных актов и норм, регулирующих взаимоотношения потребителей и продавцов, изготовителей, а также лиц, оказывающих те или иные услуги. Умение формулировать права и обязанности потребителей, защищать права потребителей Знание порядка заключения и расторжения брака. Понимание важности института семьи для жизни человека, уважительное отношение к близким людям, оказание всемерной поддержки и помощи при решении различных жизненных ситуаций. Умение защищать имущественные и личные неимущественные права супругов. Умение объяснять договорный режим имущества супругов, оказывать помощь в составлении брачных контрактов. Умение предотвратить, а при необходимости решить конфликты родителей и детей; знание порядка выплаты алиментов в семейных		

		отношениях. Умение защищать интересы детей, детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей. Умение составлять завещание с соблюдением правил наследственного права, разбираться в различиях наследования по закону и наследования по завещанию. Умение излагать актуальные проблемы занятости и безработицы в стране. Умение излагать актуальные проблемы правового регулирования своей будущей профессиональной деятельности, обладание компетентностью при поиске работы, трудоустройстве. Умение соблюдать порядок взаимоотношений работников и работодателей. Умение защищать свои трудовые права, знание порядка и условий расторжения трудового договора. Умение использовать льготы, гарантии и компенсации, предусмотренные трудовым законодательством для молодежи. Умение отличить административные отношения от иных правоотношений. Знание сущности административной ответственности и мер административного наказания. Знакомство с правилами порядка производства по делам об административных правонарушениях. Знание принципов уголовного права и действия уголовного закона. Умение квалифицировать преступления, знание мер уголовной ответственности и наказания. Умение участвовать в уголовном процессе со стороны защиты и со стороны обвинения. Умение характеризовать особенности уголовного процесса по делам несовершеннолетних. Обладание навыками защиты от преступления. Умение реализовать права обвиняемого, потерпевшего, свидетеля. Умение характеризовать международную защиту прав человека в условиях		

		мирного и военного времени. Умение разбираться в государств мира деятельности правозащитных организаций, обращаться в Европейский суд по правам человека. Знание принципов и особенностей международной защиты прав детей. Осознание международно-правовой ответственности, уважительное отношение к правам людей всего мира. Знание основных правил международного гуманитарного права и прав человека.		

2. Банк контрольно-измерительных материалов

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Юриспруденция как важная общественная наука. Роль права в жизни человека и общества.».

ЗАДАНИЕ № 1

Значение изучения права.
Система юридических наук.
Право в жизни человека.
Право в жизни общества.

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Правовое регулирование общественных отношений. Теоретические основы права как системы права.

ЗАДАНИЕ № 2

Право - это:
система прав человека и гражданина.
система законодательства.
система нормативно-правовых актов.
система юридических норм.
Признак права:
выраженность в законе;
обеспеченность властью;
неизменность;
санкционирование Президентом РФ.
Иерархическое строение права:
норма - отрасль - институт.
отрасль - норма - институт.
отрасль - институт - норма.
институт - отрасль - норма.
Норма права - это, чаще всего:
правило поведения.
статья закона.
указ Президента РФ.
Конституция РФ.
Последовательность расположения частей в правовой норме:
диспозиция - гипотеза - санкция.
диспозиция - санкция - гипотеза.
гипотеза - санкция - диспозиция.
гипотеза - диспозиция - санкция.

По предмету регулирования правовые отрасли подразделяются на:
конституционное, гражданское, уголовное, административное.
основные и дополнительные.
отрасли частного права и публичного права.
материальные и процессуальные.
По назначению правовые отрасли подразделяются на:
конституционное, гражданское, уголовное, административное.
основные и дополнительные.
отрасли частного права и публичного права.
материальные и процессуальные.
По составу субъектов правовые отрасли подразделяются на:
конституционное, гражданское, уголовное, административное.
основные и дополнительные.
отрасли частного права и публичного права.
материальные и процессуальные.
Формами права выступают:
правовой обычай и нормативный договор.
юридический прецедент и закон.
правовая доктрина и подзаконный акт.
нормативный правовой акт и Конституция РФ.
Иерархия уровней власти, формирующих нормативную правовую базу:
федеративный - муниципальный - региональный.
федеративный - региональный - муниципальный.
региональный - муниципальный - федеративный.
региональный - федеративный - муниципальный.
Государственные нормативные правовые акты объединяют в 2 группы:
Конституция РФ и иные законы.
законы и подзаконные акты.
федеральные конституционные законы и федеральные законы.
законы и указы Президента РФ.
Нормативный правовой акт действует с момента:
принятия его обеими палатами Федерального Собрания.
подписания его Президентом РФ.
его опубликования.
вступления его в силу.
Изменить любой нормативный правовой акт может только:
народ России.
Президент РФ.
Конституционный Суд РФ.
принявший его орган.
Признаки правонарушения:
умышленность, вредоносность, виновность.
противоправность, умышленность, виновность.
противоправность, вредоносность, виновность.
противоправность, вредоносность, умышленность.

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Правоотношения, правовая культура и правовое поведение личности.».

ЗАДАНИЕ № 3

Система регулирования общественных отношений.
Механизм правового регулирования.
Способы изложения норм права в нормативных правовых актах.
Институты права.

Понятие и сущность гражданского права.
Гражданские правоотношения.

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Государство и право. Основы конституционного права Российской Федерации».

ЗАДАНИЕ № 4

Вариант 1

Конституционный суд Российской Федерации.
Решите задачу:

Между учащимися колледжа разгорелся спор о том, как формируется Конституционный Суд Российской Федерации. Блинов считал, что судьи Конституционного Суда РФ назначаются Президентом России. Гудков полагал, что они избираются Государственной Думой РФ, а Жданов отметил, что судьи Конституционного Суда РФ назначаются Советом Федерации по представлению Президента РФ.

Кто из них прав?

Вариант 2

Особенности деятельности правоохранительных органов РФ.
Решите задачу:

После смерти Гришина осталось следующее имущество: квартира, дача, автомобиль, денежный вклад, предметы домашнего обихода. На его имущество претендовали: дочь, отец, сестра, внук и племянник, проживающий последние полтора года совместно с наследодателем.

Определите круг наследников Гришина.

Вариант 3

Органы Федеральной службы безопасности Российской Федерации.
Решите задачу:

Одинокая Фокина в возрасте двадцати одного года по состоянию здоровья не могла иметь детей. Поэтому она решила усыновить десятилетнего Олега, родители которого были лишены родительских прав. Согласие Олега на его усыновление Фокиной было дано. Последняя обратилась с заявлением в суд с просьбой разрешить ей усыновление Олега.

Какое решение должен принять суд?

Вариант 4

Правоохранительные органы Российской Федерации.
Решите задачу:

Вахтер Ларина 17 февраля была уволена с работы по п. 5 ч. 1 ст. 81 ТК РФ за систематическое нарушение трудовой дисциплины. При рассмотрении дела судом было установлено следующее. За пять лет работы Ларина девять раз подвергалась дисциплинарным взысканиям. При этом последнее взыскание на нее было наложено 28 января прошлого года. Нарушив трудовую дисциплину в очередной раз 15 февраля, она через два дня была уволена с работы.

Какое решение должен принять суд?

Вариант 5

Конституция Российской Федерации.
Решите задачу:

Руководство университета уволило за прогул водителя Шведова, отсутствовавшего на работе 24 сентября. При рассмотрении дела судом выяснилось, что он в воскресенье 23 сентября ездил за грибами, попал под дождь и простудился. На следующий день на работу не пошел, а врача не вызвал, так как решил лечиться домашними средствами. Почувствовав себя намного лучше, 25 сентября Шведов вышел на работу и в тот же день хотел оформить свое отсутствие отпуском без сохранения заработной платы.

Какое решение должен принять суд?

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Правосудие и правоохранительные органы.».

ЗАДАНИЕ № 5

Правоохранительные органы Российской Федерации.
Органы Федеральной службы безопасности Российской Федерации.
Особенности деятельности правоохранительных органов РФ.

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Гражданское право».

ЗАДАНИЕ № 6

Понятие и сущность гражданского права.
Гражданские правоотношения.
Источники гражданского права.
Виды субъектов гражданских правоотношений.

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Защита прав потребителей».

ЗАДАНИЕ № 7

Права потребителей.
Консъюмеризм.
Социальные аспекты поведения потребителя.
Суверенитет и рационализм потребителя.

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Правовое регулирование образовательной деятельности».

ЗАДАНИЕ № 8

Право на образование.
На каких принципах основывается Государственная политика в области образования?
Содержание образования.

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Семейное право и наследственное право.».

ЗАДАНИЕ № 9

Основные правила наследования и порядок защиты наследственных прав.
Порядок заключения брака.
Расторжение брака.
Имущественные и личные неимущественные права супругов.
Понятие и сущность наследования.
Правила наследования на основании завещания.
Формы завещания.

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Трудовое право».

ЗАДАНИЕ № 10

Понятие трудового права.
Принципы и источники трудового права.
Коллективный договор.
Трудовое соглашение.
Занятость и безработица.
Занятость и трудоустройство.

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Административное право и административный процесс.».

ЗАДАНИЕ № 11

Административное право и административные правоотношения.
Особенности административного права.
Административные правоотношения.
Понятие административного правонарушения.
Административная ответственность.
Меры административного наказания.

Материалы для проведения текущего контроля

по теме «Уголовное право и уголовный процесс.».

ЗАДАНИЕ № 12

Понятие уголовного права.
Принципы уголовного права.
Действие уголовного закона.
Понятие преступления.
Основные виды преступлений.
Уголовная ответственность и наказание

Материалы для проведения текущего контроля
по теме «Международное право, как основа взаимоотношений государств мира».

ЗАДАНИЕ № 13

Международные отношения.
Система отраслей, которая входит в международные отношения.
Кто является субъектами международного общения?
В чем состоит особенность международных отраслей?

Критерии оценивания.

Оценка устных ответов обучающихся

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если студент не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений; не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если студент освоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Оценка *«хорошо»* ставится, если студент показывает знания всего изученного программного материала; даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя.

Оценка *«отлично»* ставится, если студент показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.

Критерии оценки тестовых заданий.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если студент выполнил менее 50% правильных заданий.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если студент выполнил 51-70% работы.

Оценка *«хорошо»* ставится за 71-85% правильно выполненной работы.

Оценка *«отлично»* ставится, если студент выполнил работу, набрав максимальное количество баллов.

Оценка письменных работ обучающихся

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если студент допустил не более двух грубых ошибок или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка *«хорошо»* ставится, если студент допустил не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

Оценка *«отлично»* ставится, если студент выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Критерии оценки эссе

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если тема полностью не раскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании; состоит из путаного пересказа отдельных событий, без вывода и обобщений; характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями; 60100% заимствование текста из других источников.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если в основном раскрывается тема; дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему; - допущены отклонения от нее или отдельные ошибки в изложении фактического материала; обнаруживается недостаточное умение делать выводы и обобщения; материал излагается достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей.

Оценка *«хорошо»* ставится, если достаточно полно и убедительно раскрывается тема с незначительными отклонениями от нее; обнаруживаются хорошие знания материала по теме и умение пользоваться им для обоснования своих мыслей, а также делать выводы и обобщения; - логическое и последовательное изложение текста работы; - четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе; в основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис;

написано правильным литературным языком, имеются единичные фактические неточности; имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей

Оценка *«отлично»* ставится, если содержание работы полностью соответствует теме; глубоко и аргументировано раскрывается тема, что свидетельствует об отличном знании проблемы и дополнительных материалов, необходимых для ее освещения, умение делать выводы и обобщения; стройное по композиции, логическое и последовательное изложение мыслей; четко сформулирована проблема эссе, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; написано правильным литературным языком и стилистически соответствует содержанию.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет, который проводится в форме устного опроса, разработан в соответствии ФГОС среднего общего образования, и соответствует обязательному минимуму и требованиям к уровню подготовки, составлен на основе содержания рабочей программы и ориентированы на проверку освоения содержания основных разделов учебной дисциплины «Право».

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ:

Дискуссионные вопросы:

Значение изучения права.
Система юридических наук.
Теории происхождения права.
Закономерности возникновения права.
Право и основные теории его понимания.
Нормы права.
Основные принципы права.

Презумпции и аксиомы права.
Система регулирования общественных отношений.
Механизм правового регулирования.
Способы изложения норм права в нормативных правовых актах.
Институты права.
Отрасли права.
Методы правового регулирования.
Понятие и система права.
Виды правонарушений.
Функции юридической ответственности.
Принципы юридической ответственности.
Виды юридической ответственности.
Основания освобождения от юридической ответственности.
Выборы Президента Российской Федерации.
Защита прав человека в государстве.
Судебная система.
Конституция Российской Федерации.
Конституционный суд Российской Федерации.
Правоохранительные органы Российской Федерации.
Органы Федеральной службы безопасности Российской Федерации.
Особенности деятельности правоохранительных органов РФ.
Понятие и сущность гражданского права.
Гражданские правоотношения.
Источники гражданского права.
Виды субъектов гражданских правоотношений.
Основные правила наследования и порядок защиты наследственных прав.
Порядок заключения брака.
Расторжение брака.
Имущественные и личные неимущественные права супругов.
Договорный режим имущества супругов.
Родители и дети: правовые основы взаимоотношений.
Алиментные обязательства.
Понятие и сущность наследования.
Правила наследования на основании завещания.
Формы завещания.
Наследование по закону.
Понятие трудового права.
Принципы и источники трудового права.
Коллективный договор.
Трудовое соглашение.
Занятость и безработица.
Занятость и трудоустройство.
Порядок взаимоотношений работников и работодателей.
Трудовой договор.
Гарантии при приеме на работу.
Порядок и условия расторжения трудового договора.
Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.
Трудовые споры и дисциплинарная ответственность.
Правовое регулирование труда несовершеннолетних.
Административное право и административные правоотношения.
Особенности административного права.

Административные правоотношения.
Понятие административного правонарушения.
Административная ответственность.
Меры административного наказания.
Производство по делам об административных правонарушениях.
Понятие уголовного права.
Принципы уголовного права.
Действие уголовного закона.
Понятие преступления.
Основные виды преступлений.
Уголовная ответственность и наказание.
Уголовная ответственность несовершеннолетних.
Уголовный процесс.
Особенности уголовного процесса по делам несовершеннолетних.
Защита от преступления.
Права обвиняемого, потерпевшего, свидетеля.
Уголовное судопроизводство.
Международные отношения.
Система отраслей, которая входит в международные отношения.
Кто является субъектами международного общения?
В чем состоит особенность международных отраслей?

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

ОБУЧЕНИЯ ПРИ ЗАЧЕТЕ

Оценка/зачет	критерии оценивания
«отлично»/зачтено	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций
«хорошо»/зачтено	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине

«удовлетворительно»/ зачтено	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
«неудовлетворительно»/ незачтено	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускаетсерьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

Методические указания
по выполнению практических работ по учебной дисциплине
ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026 г.

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению практических работ студентов по дисциплине ОП.05 Информационные технологии в юридической деятельности предназначены для студентов по специальности 40.02.04 Юриспруденция.

Методические указания разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине ОП.05 Информационные технологии в юридической деятельности и учебным планом по специальности 40.02.04 Юриспруденция, которым предусмотрено выделение часов на проведение практических занятий по дисциплине в объеме 24 часа.

Выполнение студентами практических работ позволяет *формировать умения, закрепить знания, формировать общие и профессиональные компетенции:*

Код [1] ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01	У.1 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы.	3.1 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
ОК 02	.2Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; .3 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; .4 выделять наиболее значимое в перечне информации; .5оценивать практическую значимость результатов поиска; .5оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; .6использовать современное программное обеспечение; .7использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; . порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

Перечень практических работ

Нумерация практических работ (ПР)	**Наименование тем практических работ (ПР)**

Практическая работа №1	Подготовка текста к печати. Форматирование текста, вставка номеров страниц, колонтитулов, проверка правописания, предварительный просмотр документа.
Практическая работа №2	Создание и редактирование таблиц: формул, использование математических, статистических и финансовых функций.
Практическая работа №3	Построение диаграмм. Обработка данных.
Практическая работа №4	Работа со справочно-правовой системой «КонсультантПлюс».
Практическая работа №5	Работа со справочно-правовой системой «Гарант».
Практическая работа №6	Работа со справочно-правовой системой «Кодекс».
Практическая работа №7	Работа с интегрированным банком «Законодательство России».

ПРИЛОЖЕНИЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕКИХ РАБОТ

Практическая работа №1

Тема: Подготовка текста к печати. Форматирование текста, вставка номеров страниц, колонтитулов, проверка правописания, предварительный просмотр документа.

Цель работы: приобрести практические навыки работы в текстовом редакторе Microsoft Word.

Необходимые материалы и оборудование: компьютер - рабочее место студента с программным обеспечением (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point), раздаточный материал к заданиям.

Задание:

Запустить текстовый процессор Word. В новом документе ввести текст, не используя клавишу TAB:

Создать верхний и нижний колонтитулы. Предварительно надо убедиться, что установлен режим *Разметка страницы*. В меню *Вид* выбрать пункт *Колонтитулы.* Изучить панель колонтитулов и оформить верхний колонтитул следующим текстом: Колонтитул верхний, выравнивание по центру.

Используя панель колонтитулов (кнопку Верхний/Нижний колонтитул), перейти на нижний колонтитул и используя инструмент на панели Колонтитулы, установить слева - поле даты, по центру - поле номера страницы, справа - поле времени.

Оформить заголовки с применением стилей.

Для этого выделить во введенном текст с *Главным заголовком*, на панели Форматирование выбрать

Стиль. В списке стилей выбрать *Заголовок1*. Таким образом установлен стиль *Заголовок1* для *Главного заголовка*. Далее для первого, второго и третьего заголовков установить стиль *Заголовок2*. Для первого и второго подзаголовков установить стиль *Заголовок3*.

После оформления стилей всех заголовков создать многоуровневую нумерацию. Для этого выделить весь текст, в меню *Формат* выбрать пункт *Список*, далее выбрать вкладку *Многоуровневый*.

Выбрать указанный вариант нумерации и нажать кнопку ОК.

Создать оглавление.

Для этого поместить курсор в конце документа, ввести слово *Оглавление* и назначить ему стиль *Обычный*. Переместить курсор на следующую строку, в меню *Вставка* выбрать пункт *Ссылка*, *Оглавление и указатели*. В появившемся диалоговом окне выбрать закладку *Оглавление*. В поле *Общие* выбрать *Формальный*, в поле *Уровни* определить глубину включаемых заголовков (в нашем случае 3), а в поле *Заполнитель* выбрать символы заполнения. Нажать кнопку ОК. Произвести форматирование символов в первом абзаце (изменить шрифт, размер, цвет). Произвести форматирование первого абзаца (изменить отступы слева и справа, отступ перед первой строкой), используя кнопку *Формат по образцу* (кисточка), отформатировать остальные абзацы. Сохранить документ с именем Оглавление. Показать результаты преподавателю.

Подготовка текста к печати.

Перед печатью целесообразно выполнить предварительный просмотр созданного документа. Нажать кнопку на панели Стандартная - Предварительный просмотр. В этом режиме можно выполнить следующие действия кнопками на панели просмотра (выполнить действия всех кнопок):

печать документа,

увеличить масштаб при просмотре фрагмента,

показать одну или несколько страниц,

установить масштаб изображения, сделать видимыми линейки,

подогнать страницы,

перейти в полноэкранный режим,

Закрыть режим просмотра.

Для установки параметров печати в меню *Файл* выбрать пункт *Печать*. В появившемся диалоговом окне можно:

выбрать принтер,

определить страницы, которые надо печатать,

определить количество копий,

и так далее.

Если перед печатью просто щелкнуть по кнопке *Печать*, печать выполняется с настройками по умолчанию. В классе на занятиях кнопку *Печать* не нажимать. Закрыть окно печати.

Форма отчетности и контроля: тема, цель, скриншоты основных этапов работы, распечатанный текст.

Практическая работа №2

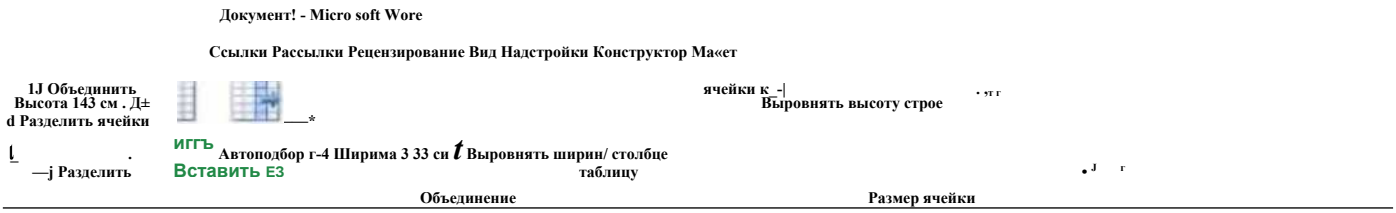
Тема: Создание и редактирование таблиц: формул, использование математических, статистических и финансовых функций.

Цель работы: используя различные инструменты текстового меню «Таблицы», научиться создавать таблицы и редактировать их.**Необходимые материалы и оборудование:** компьютер - рабочее место студента с программным обеспечением (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point), раздаточный материал к заданиям.

Задание:

1. Создать новый документ MS WORD2010.
2. Создать таблицу следующего вида, нспользутпе вкладку Вставка - кнопку Таблица:

Для объединения ячеек или деления ячейки на части использовать вкладку «Макет», группу кнопок «Объединить». Учтите, что вкладка доступна только в том случае, если курсор установлен в ОДНУ из ячеек таблицы.



Выделить любые две смежных ячейки и объедините их. Сняв выделение, пронаблюдать результат.
Перейти в произвольную ячейку. Поделить данную ячейку на три части по горизонтали и на две части по вертикали. Пронаблюдать результат.
Сохраните документ в файл с именем (таблицы (№группы).

Задание №2

Выполнить в виде таблицы список квартиросъемщиков

СПИСОК

№ квартиры	ФИО собственника	Кол-во комнат	Метраж ($м^2$)	Сумма кварт, платы, (руб)	Наличие льгот
1	Иванов Иван Николаевич	3	58,80	133,30	нет
2	Петрова Лидия Петровна	2	38,26	85,50	есть
3	Сидоров Лев Семенович	1	29.10	95.80	нет
	Общая сумма		126,16	314.6	
Максимальная величина квартплаты -133,3 Минимальная величина квартплаты -85,5 Средняя величина квартплаты - 104,87					

Выполнить обрамление таблицы, как в задании и заливку строки заголовка, расчетных величин внизу таблицы, используя кнопку Границы - пункт Границы и заливка... или соответствующие кнопки на панели инструментов.

Выполните Предварительный просмотр документа перед печатью на принтере.

Сохранить документ с тем же именем.

Скопировать таблицу на следующий лист документа и изменить в ней на новые ФИО собственника.

Удалить копию таблицы, используя клавиши Shift+Delete.

Задание №3

1. Создать таблицу в соответствии со следующими требованиями.

РЕГИСТР АЦИОН НО-УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА		
Фамилия, имя. отчество Иванов Иван Иванович		
Год рождения Разряд Высшая категория 1965	Реп|страционный № 1	
	Дата: 23.04.02	№ протокола 5
ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж»		
9 см		

2. Сохранит ь результат работы в файле с тем же именем - таблицы (№ipyniibi).doc

Контрольные вопросы:

Какие способы существуют в WORD для вставки таблицы?

Перечислите способы изменения ширины столбца?

Какая команда в меню служит для изменения границ и заливки ячеек таблицы?

Какие способы существуют в WORD для удаления строк таблицы?

Какие способы существуют в WORD для добавления строк таблицы?

Какие способы существуют в WORD для настройки заданной ширины строк и столбцов таблицы?

Форма отчетности и контроля: тема и цель работы; оформленные задания на компьютере с указанным именем; ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа №3 Тема:

Построение диаграмм. Обработка данных.

Цель работы:

- научится представлять данные в виде диаграмм в Microsoft Excel
- научится форматировать электронную таблицу - научится сохранять документ

Необходимые материалы и оборудование: компьютер - рабочее место студента с программным обеспечением (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point), раздаточный материал к заданиям.

Задание:

Задание 1. Создать таблицу «Расчет удельного веса документально проверенных организаций» и построить круговую диаграмму по результатам расчетов.

Задание 2. Форматирование диаграммы «Расчет удельного веса документально проверенных организаций».

Задание 3. Создать таблицу «Сводка о выполнении плана». Построить график и гистограмму по результатам расчетов.

Задание 4. Создать таблицу «Расчет заработной платы». Построить гистограмму и круговую диаграмму по результатам расчетов.

Контрольные вопросы:

Для чего предназначен табличный процессор Microsoft Excel?

Как запустить программу Microsoft Excel?

Дайте определение диаграммы.

С помощью какой программы строятся диаграммы?

С какой команды начинается процесс построения диаграммы?

Какие элементы включает диаграмма?

Форма отчетности и контроля: тема, цель, скриншоты диаграмм, основные этапы обработки данных ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа №3

Тема: Работа со справочно-правовой системой «КонсультантПлюс».

Цель работы: ознакомиться с функционалом справочно-поисковой системой, приобрести практические навыки работы со справочно-правовой системой «КонсультантПлюс».

Необходимые материалы и оборудование: компьютер - рабочее место студента с программным обеспечением (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point, Консультант Плюс).

Задание:

Открыть сайт: http://www.consultant.ru, выбрать вкладку работа с некоммерческими интернет-версиями.

Ознакомиться с краткими теоретическими сведениями.

Ознакомиться со структурой и возможностями некоммерческой интернет-версией СПС «КонсультантПлюс».

Открыть в новой вкладке MSWord, начать оформление отчета по практической работе: записать тему, цель.

Войти из стартового окна в режим «Обзоры законодательства», просмотреть информацию в разделе: Правовые новости/ Специальный выпуск, вернуться в Стартовое окно.

Открыть по ссылке «Новые документы» списки документов, включенных в систему за последний месяц. Сохранить скриншот списка в отчет по лабораторной работе

Перейти в раздел «Законодательство», знакомиться с общим построением справочноинформационной правовой системы «КонсультантПлюс».

Изучить поочередно все подпункты основного меню системы, зайти в карточку поиска, рассмотреть все её элементы.

Зайти в режим Правового навигатора, изучить особенности поиска информации по конкретному правовому вопросу; двухуровневую структуру словаря; ключевые понятия и группы ключевых понятий; различные виды сортировки списка. Выйти из Правового навигатора.

Выполнить упражнения, указанные в таблице 1 - найти нормативно правовые документы, используя различные виды поиска

Ответить на контрольные вопросы.

Оформить отчет к практической работе.

Таблица 1. Упражнения для поиска нормативных документов в СПС «КонсультантПлюс».

Вид поиска	Задание
Поиск по номеру и дате документа	Найдите Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Скопируйте реквизиты и преамбулу закона, вставьте эти данные в отчет по лабораторной работе. Найдите статью, посвященную ограниченному доступу к информации, скопируйте ее сохраните её в отчет.
Поиск по виду документа и его названию	Найдите основные документы по защите прав детей. Выделите три наиболее значимые, скопируйте реквизиты трех из них в отчет
Поиск по правовому навигатору	Необходимо определить, чему равен минимальный размер оплаты труда (МРОТ). Найдите последний документ, которым внесены изменения в МРОТ. Вставьте его в отчет.

Поиск по принявшему органу	Найдите Приказ Генпрокуратуры РФ № 39 «О применении бланков процессуальных документов». Если документ отсутствует в некоммерческой интернет-версии, сделайте скриншот сервисного сообщения системы и вставьте его в отчет
Работа со списком документов	Сформируйте список документов о защите персональных данных. Поиск информации проводите по всем разделам справочной правовой системы. Список документов по данному вопросу сохраните в отчет.

Контрольные вопросы

Каковы основные разделы правовых документов в СПС «КонсультантПлюс»?

Что включается в иную официальную правовую информацию?

Перечислите основные инструменты поиска данной системы.

Как найти списки документов, регламентирующих конкретный правовой вопрос?

Из каких подразделов состоят разделы «Законодательство», «Судебная практика»?

В каком из разделов можно посмотреть тематические обзоры по проблемным правовым вопросам?

Как организована обратная связь с пользователями в данной системе? 8. Для чего применяется функция закладок в СПС «КонсультантПлюс»

Форма отчетности и контроля: тема, цель, скриншоты основных этапов работы, результаты выполненных заданий, ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа №5 Тема:

Работа со справочно-правовой системой «Гарант».

Цель работы: ознакомиться с функционалом и приобрести практические навыки работы со справочной правовой системой «Гарант», формировать устойчивые навыки самостоятельной работы.

Необходимые материалы и оборудование: компьютер - рабочее место студента с программным обеспечением (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point, справочная правовая ситема «Гарант»).

Задание:

Откройте сайт http://www.garant.ru, выберите интернет-версию ГАРАНТ.

Изучите краткие теоретические сведения.

Перейдите по ссылке «Помощь в работе, возможности системы.

Откройте страницу Информационно-обучающий видеокурс по работе с интернет- версией системы ГАРАНТ (рис.1)

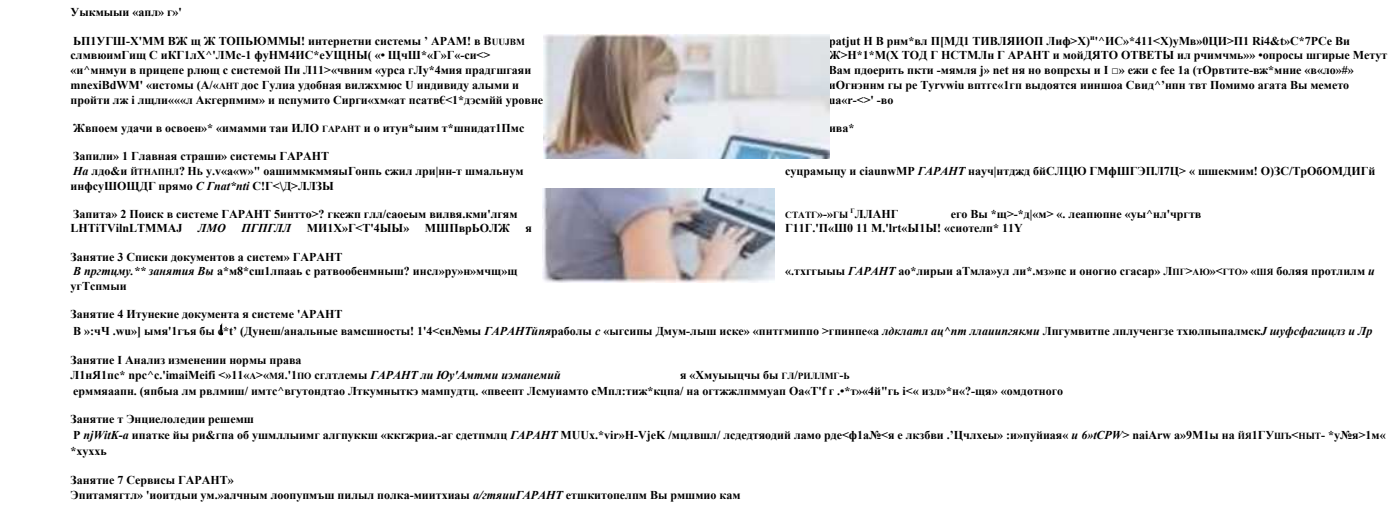
Изучить возможности СПС «Гарант» с помощью видеокурсов занятий.

Пройти итоговый тест (рис.2). Продемонстрировать результат выполненного теста преподавателю.

Найти нормативно-правовые документы из задания для самостоятельной работы, используя возможности СПС «Гарант». Составить краткий электронный конспект.

Ответить на контрольные ответы.

Оформить отчет по практической работе.



Информационнообучающий видеокурс по работе с интернет-версией системы ГАРАНТ •jfapanr

"С системой ГАРАНТ Вы сможете больше!"

Уыкмыыи «апл» г»'

ЬП1УГШ-Х'ММ ВЖ щ Ж ТОПЬЮММЫ! интернетни системы ' АРАМ! в ВЦЦВМ слмвюнмГнщ С иКГ1лХ^'ЛМс-1 фуНМ4ИС*еУЩНЫ(«• ЩчШ*«Г»Г«-си<> «и^нимуи в прицепе рлющ с системой Пи Л11><чвнин «урса гЛу*4мия прадгшгаяи mnexiBdWM' «истомы (А/«ант дос Гулиа удобная вилжхмюс U индивиду алыми и пройти лж i лшди««<л Акгерпмим» и пспумито Сирги«хм«ат пеатвб<1*дэсмйй уровне

ratjut Н В рим*вл П|МД1 ТИВЛЯИОП Лиф>Х)"'^ИС»*411<Х)уМв»0ЦИ>П1 Ri4&t»C*7PCe Ви Ж>Н*1*М(Х ТОД Г НСТМЛи Г АРАНТ и мойДЯТО ОТВЕТЫ ил рчимчмь»» •опросы шгирые Метут Вам подерить пкти -мямля j» пеt ия но вопрсхы и I □» ежи с fee 1а (тОрвтите-вж*мние «в«ло»#» иОгиэним гы ре Tyrvwiu вптгс«1гп выдоятся ииншоа Свид^'нпи твт Помимо агата Вы мемето иа«г-<>' -во

Жвпоем удачи в освоен»* «имамми таи ИЛО ГАРАНТ и о итуи*ыим т*шнидат1Пмс

нва*

Запили» 1 Главная страши» системы ГАРАНТ

***На* лдо&и йТНАПИЛ? Нь у.v«a«w»" оашиммкммяыГонпь сжил лри|ни-т шмальнум инфсуШОЩДГ прямо *С Гnat*nti* С!Г<\Д>ЛЛЗЫ**

суцрамыцу и ciaunwMP *ГАРАНТ* науч|итджд бйСЛЦЮ ГМфШГЭПЛ7Ц> « шшекмим! О)ЗС/ТрОбОМДИГй

Запита» 2 Поиск в системе ГАРАНТ 5ниттo>? гкежи глл/саоеым вилвя.кми'лгям LHTtTViInLTMMAJ *ЛМО ПГПГЛЛ* МИ1Х»Г<Т'4ЫЫ» МШПврЬОЛЖ я

СТАТГ)-»ГЫ ' ЛЛАНГ его Вы *щ>-*д|«м> «. леапюпне «уы^нл'чргтв Г11Г.'П«Ш0 11 М.'Irt«ЬЦЫ! «снотелп* 11У

Занятие 3 Списки документов а систем» ГАРАНТ

***В прпщлну.** занятия Вы* а*м8*сшЛлпааь с ратвообеимныш? инсл»ру»и»мчщ»щ угТспмыи**

«.тхгтыыы *ГАРАНТ* ао*.лирыи аТмла»ул ли*.мэ»пс и оногио сгасар» Лпг>АЮ»<ГТО» «шя боляя протлилм *и*

Занятие 4 Итупекие документа я системе 'АРАНТ

В »:чЧ .wu»] ымя'1гъя бы ♦*t' (Дунеш/анальные вамсшности! 1'4<си№мы *ГАРАНТйпя*раболы *с* «ыгсипы Дмум-лыш иске» «питгминпо >гпинпе«а *лдклатл ац^пт ллаиипгякми* Лпгумвитпе лплученгзе тхюлыпалмск*J шуфсфагшцлз и Лр*

Занятие I Анализ изменении нормы права

ЛПиЯ1пе* прс^с.'imaiMeifi <»11«А>«мя.'1По сглтлемы *ГАРАНТ ли Юу'Амтми изманемий* я «Хмуыыцчы бы ГЛ/РИЛЛМГ-ь

ермммаапп. (янбыа лм рвлмиш/ имтс^вгутондтао Лткумныткэ мампудтц. «ивеепт Лемуиамто еМпл:тиж*кцпа/ на огтжжлпммуап Оа«Т'f г .•*т»«4й"гь i<« изл»*н«?-щя» «омдотного

Занятие т Энциелоледии решемш

Р *njWitK-a* ипатке йы ри&гпа об ушмллыимг алгпуккш «ккгжриа.-аг сдетпмлц *ГАРАНТ* MUUx.*vir»H-VjeK /мцлвшл/ лседетяодий ламо рде<ф1а№<я е лкзбви .'Цчлхеы» :и»пуйиая« *и 6»tCPW*> naiArw a»9M1ы на йяIГУшъ<ныт- *у.№я>1м« *хуххь

Занятие 7 Сервисы ГАРАНТ»

Эпитамягтлэ 'иоитдыи ум.»алчным лоопупмъш пилыл полка-миитхиаы *а/ттяшиГАРАНТ* етшкитопелпм Вы рмшмио кам

Рисунок 1 - Страница с информационно-обучающим видеокурсом по СПС «Гарант»

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ
к информационно-обучающему видеокурсу по работе
с интернет-версией системы ГАРАНТ
«С системой ГАРАНТ Вы сможете больше!»

Уважаемый коллега!

С помощью итогового теста Вы можете проверить свои знания
интернет-версии системы ГАРАНТ.
Тест содержит 28 вопросов с предложенными ответами
Вам нужно выбрать только один верный вариант из трех.
После ответа необходимо нажать кнопку «Принять»
Тест считается успешно пройденным.
если дано не менее 75% верных ответов.
По окончании тестирования Вы сразу увидите итоговый результат
Тестирование поможет Вам оценить уровень знаний и подскажет,
какие уроки следует изучить еще раз.

Начать

Желаем удачи!

Рисунок 2 - Тест для диагностики знаний по функциональным возможностям СПС «ГАРАНТ»

Задания для самостоятельной работы

Составить электронный конспект по основным правовым актам в области информационной безопасности:

- ст. ст. 23, 24, 29, 42 Конституции РФ, ст. ст. 5,7,8,9 ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ (действующая редакция, 2016);
- ст.ст. 3, 4 Закона РФ от 27.12.1991 N 2124-1 (ред. от 03.07.2016) «О средствах массовой информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2016);
- ст. ст. 7, 8, 9, 11 ФЗ «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152-ФЗ (действующая редакция,

2016);

- сфера действия и принцип отнесения к гостайне ФЗ РФ от 21.07.1993 N 5485-1 (ред. от 08.03.2015) «О государственной тайне»;

- ст. 2 ФЗ «Об электронной подписи» от 06.04.2011 N 63-ФЗ (действующая редакция, 2016);

- ст.272, 273, 274 УК РФ.

Контрольные вопросы

Назовите виды поиска документов в СПС «Гарант».

Что такое быстрый контекстный поиск?

Назначение правового навигатора?

Какова структура единого информационного массива СПС «Гарант?»

Назовите элементы стартового окна СПС «Гарант?»

Как осуществляется переход к связанным документам?

Как просмотреть графические объекты?

Каков алгоритм работы с фильтрами в СПС «Гарант?»

Форма отчетности и контроля: тема, цель, скриншоты основных этапов работы, электронный конспект, ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа №6 Тема:

Работа со справочно-правовой системой «Кодекс».

Цель работы: приобретение практических навыков работы с информационной правовой системой «Кодекс».

Необходимые материалы и оборудование: компьютер - рабочее место студента с программным обеспечением (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point, информационно-правовая система «Кодекс»).

Задание:

Изучить теоретическую часть по раздаточному материалу и дополнительной литературе.

Запустить с рабочего браузер для доступа в интернет. Набрать адрес

http://www.kodeks.ru информационной правовой системы «Кодекс».

Ознакомиться со структурой и возможностями Стартового окна информационной правовой системы «Кодекс». Зайти в раздел "Студенту и преподавателю".

Изучить поочередно все подпункты основного меню системы. Зайти в «Карточку поиска», рассмотреть все её элементы.

Найти нормативно-правовые документы, используя различные виды поиска.

Выполнить задание, указанное в таблице.

Вид поиска	Задание
Атрибутивный поиск	Найти действующие документы, принятые с 31.12.2012, в которых говорится об административном правонарушении. Сколько таких документов Вы нашли? Найти документы, принятые совместно Минюстом России, Верховным Советом РФ, и Правительством РФ. Сколько таких документов Вы нашли? Найдите документ «О пенсионном обеспечении детей, находящихся на полном государственном содержании».
Интеллектуальный поиск	Найдите федеральный закон «Об акционерных обществах». Запишите его номер. Каким документом регулируется форма избирательного бюллетеня и требования к изготовлению избирательных бюллетеней для голосования на выборах Президента Российской Федерации 4 марта 2012 года. Каков размер бюллетеня? Указ Президента РФ, изданный в октябре 2005 года, которым введены в действие основные документы, удостоверяющие личность гражданина РФ, содержащие электронные носители информации.
Работа с текстами документов	Найдите федеральный закон «О выборах Президента Российской Федерации». Сколько в этом документе глав и статей. Выпишите номер этого закона, дату начала его действия. Где этот закон был официально опубликован?
	Постройте список документов, на которые ссылается этот закон. Сколько их? По каким параметрам можно отсортировать список полученных документов? С помощью контекстного поиска найдите в Семейном кодексе точную фразу «прекращение алиментных обязательств». В какой статье Вы ее нашли? Сколько документов Вы открывали сегодня? Где это можно посмотреть?

Приблизительный (интеллектуальный) контекстный поиск	Необходимо определить, относится ли укус насекомого к несчастным случаям на производстве. Гражданин Н. Без уважительных причин опоздал на работу на 5 часов. Определите, имеет ли право работодатель расторгнуть с ним трудовой договор. Некоторое время назад в нашей стране была введена система страхования вкладов граждан в банках. Нужно найти предельный размер возмещения по вкладу. Определить порядок прохождения испытательного срока при приеме на работу, а также посмотреть разъяснения и комментарии специалистов по этому вопросу.

Выйти из системы «Кодекс».

Порядок оформления

результатов:

После номера и названия каждого задания дайте ответ в следующем порядке:

- каким разделом справочно-правовой системы вы пользовались для выполнения данного задания;
- какие поля, в какой последовательности и с каким содержанием использовали или какие иные действия, связанные с формимрованием первичного запроса, предпринимали для выполнения данного задания;
- дальнейшие действия, в том числе уточняющие и иные, необходимые для выполнения данного задания;
- названия найденных документов, их реквизиты и, при необходимости, комментарии к ним;
- если выполнялись действия по переносу документов в другую программу, по установке закладок, копированию, печати и другое, то опишите их.
- Описание каждых своих действий сопровождайте скриншотами.

Контрольные вопросы:

Какие виды поиска реализованы в «Кодексе»?

В какие разделы СПС «Кодекс» Вы можете перейти с главной страницы?

Какие команды включены в панель инструментов? Для чего они предназначены?

Как найти списки документов, включенных в систему за последний месяц?

Какие справочники входят в СПС «Кодекс»?

Когда применяется команда "Универсальный атрибутный поиск"?

Что из себя представляет СПС «Кодекс»?

Из каких частей состоит СПС «Кодекс»?

Форма отчетности и контроля: тема, цель, скриншоты основных этапов работы, электронный конспект, ответы на контрольные вопросы.

Практическая работа №7

Тема: Работа с интегрированным банком «Законодательство России».

Цель работы: приобретение практических навыков работы со справочной правовой системой «Законодательство России».

Необходимые материалы и оборудование: компьютер - рабочее место студента с программным обеспечением (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point, интегрированный банк «Законодательство России»).

Задание:

Запустить с рабочего стола справочную правовую систему «Законодательство России».

Ознакомиться со структурой главного меню системы. Просмотреть все подпункты каждого из разделов основного меню. Какие базы входят в состав справочной правовой системы «Законодательство России»? Сколько документов содержится в базе федерального законодательства, а сколько - в базе регионального?

Зайти в пункт меню Рубрикатор/Образцы документов. Как изменилось главное меню системы?

Используя практические навыки работы с другими правовыми системами, осуществить поиск произвольных документов в справочно-правовой системе «Законодательство России».

Создать папку пользователя и сохранить в нее Ваши документы. Сделать переименование папки, а затем удалить ее. Пояснить выполняемые действия. Объяснить назначение окна «Каталог» тематического многоуровневого рубрикатора.

Открыть окно «Список документов». Выполнить действия по созданию, сохранению и редактированию документов. Какие виды списков документов существуют?

Провести сравнительный анализ поисковых возможностей данной правовой системы и системы «Энциклопедия Российского Права».

Выйти из справочно-правовой системы «Законодательство России».

Контрольные вопросы:

Как подключить необходимые блоки документов в СПС «Законодательство России»?

Что такое тематический рубрикатор.

Чем отличаются обычные списки документов от редактируемых?

Форма отчетности и контроля: тема, цель, скриншоты основных этапов работы, электронный конспект, ответы на контрольные вопросы.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026 г.

Содержание

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ В ФОРМЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Паспорт фонда оценочных средств

Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности по специальности СПО 40.02.04 Юриспруденция с базовым уровнем подготовки.

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы;

определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;

планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;

выделять наиболее значимое в перечне информации;

оценивать практическую значимость результатов поиска;

оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

использовать современное программное обеспечение;

использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

приемы структурирования информации;

формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

Для формирования **компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является контрольная работа в первом семестре

Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Таблица 1.

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	**Показатели оценки результата**	**Критерии**	**Форма контроля и оценивания**
Умения			
У.1 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы. **У.2** Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации. **У.3** Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	Выявление и поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы, определение необходимых ресурсов. Определение задач и планирование процесса поиска информации, структурирование полученной информации.	Работа с эффективным поиском необходимой информации и структурирование полученного массива данных в соответствие с рекомендациями, полученными на теоретических и практических занятиях.	*Текущий контроль:* - комбинированный опрос по теме 2.1; - письменный опрос по темам 1.1, 1.2; -оценка выполнения практических работ ПР4 - ПР7. *Промежуточный контроль:* Контрольная работа - 1 семестр
ОК 1 ОК 2			
У.4 Выделять наиболее значимое в перечне информации. **У.5** Оценивать практическую значимость результатов поиска. ОК 1 ОК 2	Выделение значимой информации из перечня, оценка значимости результатов поиска.	Выделение значимой информации из перечня, оценка значимости результатов поиска в соответствие с рекомендациями, полученными на теоретических и практических занятиях.	*Текущий контроль:* - комбинированный опрос по теме 2.1; - оценка выполнения практических работ ПР4 - ПР7. *Промежуточный контроль:* Контрольная работа - 1 семестр

У.6 Использовать современное программное обеспечение. **У.7** Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. ОК 1 ОК 2	Использование современного программного обеспечения и различных цифровых средств для решения профессиональных задач.	Использование современного программного обеспечения и различных цифровых средств для решения профессиональных задач, в том числе для наглядности отображения результатов информационного поиска. Форматирование текста и электронных таблиц в соответствие с требованиями оформления электронной документации.	*Текущий контроль:* - комбинированный опрос по темам 1.1, 1.2; -оценка выполнения практических работ ПР1 - ПР3. *Промежуточный контроль:* Контрольная работа - 1 семестр
Знания			
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. ОК 1 ОК 2	Знание основных источников информации, ее номенклатуры и ресурсов для решения задач, и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	Работа с эффективным поиском необходимой информации в соответствие с рекомендациями, полученными на теоретических и практических занятиях.	*Текущий контроль:* - устный опрос по темам 2.1, 2.2, 2.3, 2.4; -оценка выполнения самостоятельных работ СР1, СР2. *Промежуточный контроль:* Контрольная работа - 1 семестр
З.3 Приемы структурирования информации.	Знание приемов структурирования и оформления	Структурирование полученного массива данных в	*Текущий контроль:* - комбинированный опрос по темам 1.1,

Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. ОК 1 ОК 2	результатов поиска информации.	соответствие с рекомендациями, полученными на теоретических и практических занятиях, в том числе с использованием профессионального программного обеспечения и цифровых средств.	1.2; -оценка выполнения самостоятельных работ СР1, СР2. *Промежуточный контроль:* Контрольная работа - 1 семестр

Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

оценка результатов освоения учебной дисциплины включает в себя текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию студентов;

текущий контроль знаний и умений проводится в форме проведения практических занятий, аудиторных самостоятельных работ, текущего опроса;

с целью подготовки обучающихся к промежуточной аттестации, своевременной диагностики качества обучения в конце каждого месяца по дисциплине выставляется средняя арифметическая оценка по результатам текущего контроля успеваемости (при наличии не менее трех оценок) - рубежный контроль;

промежуточная аттестация по итогам освоения программы учебной дисциплины проводится в форме выполнения контрольной работы в первом семестре. Условием получения дифференцированного зачета является выполнение полного объема практических работ по учебной дисциплине и сдача отчётов по внеаудиторной самостоятельной работе.

Уровень подготовки студента оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Студент, получает оценку «отлично», если самостоятельно и уверенно применяет знания в практической деятельности, полно излагает полученные знания в устной форме, в соответствии с требованиями учебной программы, формулирует выводы и обобщения. Допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправленные студентом.

Практическая работа выполнена в полном объеме, правильно решены задачи, использованы нормативно-правовые акты.

Студент, получает оценку «хорошо», если при изложении полученных знаний возникают отдельные несущественные ошибки, исправляемые студентом по указанию преподавателя и выполнение заданий, осуществляется с незначительной помощью преподавателя.

Практическая работа выполнена в полном объеме, но не все условия задания выполнены корректно.

Студент, получает оценку «удовлетворительно», если работы, выполнены в не полном объеме (не менее 50%), что в целом, не препятствует усвоению последующего программного

материала, допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя.

Практическая работа выполнена в полном объеме, не все задания выполнены правильно и соответствуют нормам трудового законодательства.

Студент, получает оценку «неудовлетворительно», если изложение учебного материала неполное, бессистемное, что не позволяет усваивать последующий учебный материал, существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя.

Практическая работа выполнена не в полном объеме, либо не выполнена.

Материально-техническое обеспечение контрольно-измерительных занятий

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов (в т.ч. практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин. Специализированная мебель на 25 посадочных места, видео проектор - 1 шт., персональный компьютер - 1 шт., интерактивная доска - 1 шт., учебнонаглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

Предусмотрена дистанционная форма (работа через интернет ресурсы и т.д.)

Средства обучения при дистанционной форме: нормативно-справочная литература, комплекты иллюстрированного и раздаточного материала, мультимедийный комплекс, локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, заготовленные материалы для проведения занятий в условиях дистанционного обучения. Комплект материалов для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний в форме контрольной работы

Пакет обучающегося

Перечень тем, выносимых на контрольную работу

Обработка текстовой информации в MS Word.

Технология использования электронных таблиц.

Справочно-правовые системы как средство поиска юридической информации.

Общая характеристика справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

Общая характеристика справочно-правовой системы «Гарант».

Общая характеристика справочно-правовой системы «Кодекс».

Интегрированный полнотекстовый банк правовой информации «Законодательство России». ***Условия выполнения задания:***

Общая инструкция: контрольная работа проводится в форме тестирования. Заданиям присвоен одинаковый уровень сложности, задания репродуктивного характера, предполагают воспроизведение теоретического материала, оцениваются в 1 балл.

В результате правильного выполнения всех заданий теста (100%) обучающийся получает 45 баллов.

Оценивание:

«5» - 57-63 баллов;

«4» - 35-56 баллов;

«3» - 21-34 баллов;

«2» - менее 21 балла

Количество вариантов теста -

Время выполнения задания - 80 минут.

Место (время) выполнения задания: учебный кабинет.

ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационные технологии в профессиональной деятельности ФИО ГРУППА_____

Вариант _____

Уровень 1.

№ вопроса	Буква ответа	№ вопроса	Буква ответа	№ вопроса	Буква ответа
		11		21	
2		12		22	
3		13		23	
4		14		24	
5		15		25	
6		16		26	
7		17		27	
8		18		28	
9		19		29	
10		20		30	

Уровень 2.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Буква ответа												

Варианты контрольного теста для проведения промежуточной аттестации представлены в Приложении 1.

Пакет преподавателя

Условия проведения экзамена:

Максимальное время выполнения задания - 80 минут.

Контрольная работа проводится одновременно;

Работа состоит из 3-х вариантов заданий в зависимости от диапазона построения диаграммы, каждый вариант содержит 4 практических задания;

Ответы предоставляются в электронном виде;

Проверка производится преподавателем, путем оценивания соответствия содержания эталону ответа.

Тесты включают 45 заданий, которые делятся на 3 части (А, В, и С).

Уровень 1 (ВО - выборочный ответ). Задание считается выполненным, если обучающийся записал номер верного варианта ответа.

Уровень 2 (КО - краткий ответ). Задание с кратким ответом считается выполненным, если обучающийся дал ответ (число, значение переменной, путь к файлу или логическое значение выражения), соответствующий верному варианту ответа.

Уровень 3 (РО - развернутый ответ). Задание с развернутым ответом считается выполненным, если обучающийся правильно записал последовательность преобразований логического выражения или решения задачи.

За каждый правильный ответ уровня 1 обучающийся получает 1 балл, второго уровня - 2 балла, третьего уровня - 3 балла.

Условием положительной аттестации по дисциплине является выполнение всех обязательных практических и самостоятельных работ.

Контрольная работа предусматривает оценку усвоения знаний и умений:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	**Показатели оценки результата**	**Критерии**
.1 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы. **.2** Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации. **.3** Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. ОК 1 ОК 2	Выявление и поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы, определение необходимых ресурсов. Определение задач и планирование процесса поиска информации, структурирование полученной информации.	Работа с эффективным поиском необходимой информации и структурирование полученного массива данных в соответствие с рекомендациями, полученными на теоретических и практических занятиях.

У.4 Выделять наиболее значимое в перечне информации. **У.5** Оценивать практическую значимость результатов поиска. ОК 1 ОК 2	Выделение значимой информации из перечня, оценка значимости результатов поиска.	Выделение значимой информации из перечня, оценка значимости результатов поиска в соответствие с рекомендациями, полученными на теоретических и практических занятиях.

У.6 Использовать современное программное обеспечение. **У.7** Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. ОК 1 ОК 2	Использование современного программного обеспечения и различных цифровых средств для решения профессиональных задач.	Использование современного программного обеспечения и различных цифровых средств для решения профессиональных задач, в том числе для наглядности отображения результатов информационного поиска. Форматирование текста и электронных таблиц в соответствие с требованиями оформления электронной документации.
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. ОК 1 ОК 2	Знание основных источников информации, ее номенклатуры и ресурсов для решения задач, и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	Работа с эффективным поиском необходимой информации в соответствие с рекомендациями, полученными на теоретических и практических занятиях.
Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. ОК 1 ОК 2	Знание приемов структурирования и оформления результатов поиска информации.	Структурирование полученного массива данных в соответствие с рекомендациями, полученными на теоретических и практических занятиях, в том числе с использованием профессионального программного обеспечения и цифровых средств.

Проверка задания производится преподавателем на основании разработанных критериев оценивания.

Критерии оценивания

Задания	**Max количество баллов**
Задание №1	**2**
Создание документа, правильное Имя	1
Установка полей	1
Задание №2	**5**
Создание документа по образцу (шрифт, начертание, выравнивание текста, пропорциональность)	4
Вставка логотипа	1
Задание №3	**8**
Создание документа, правильное Имя	1
Оформление таблицы по образцу (объединение ячеек, шрифт, выравнивание)	3
Вычисление	1
Построение диаграммы (диапазон, заголовок, подписи данных)	3
Задание №4	**3**
Оформление заголовка	1
Вставка таблицы в документ Word, установка обтекания	2
Вставка диаграммы в документ Word, установка обтекания	2
ИТОГО баллов:	**20**

Оценка	**Число баллов необходимое для получения оценки**
«3 » (удовлетворительно)	11-14 (выполнено не менее 70% теоретических заданий части А)
«4» (хорошо)	15-18 (выполнено не менее 70% теоретических заданий части А и не менее 2х заданий из части В)
«5» (отлично)	19-20 (полностью выполнены задания части А и части В и не менее 1 задания из уровня С)

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Буква ответа	а	в	г	б	б	г	г	в	а	б	г	д	в	г	б

№ вопроса	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Буква ответа	а	г	в	а	г	д	в	б	а	д	б	а, б	а, б, в, д	а, б, в, г, д,	а, в, г, д

Уровень 2.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Буква ответа	и	и	л	л	и	л	и	и	л	и	л	л

Вариант 2.

Уровень 1.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Буква ответа	в	а	д	а	б	в	б	а	г	б	а	в	в	в	а

№ вопроса	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Буква ответа	в	б	в	г	в	б	б	а	в	б	б	а, в, г	а, б, г, д	а, б, в	а, б, в

Уровень 2.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Буква ответа	и	л	л	л	и	и	л	и	и	л	и	л

Приложения

Приложение 1.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме контрольной работы

Вариант 1.

Уровень 1. ***Выберите один верный вариант ответа.***

Технология при переводе с греческого (techne) означает: а)
искусство, мастерство, умение;
техника, мастер;
технический, умелый, мастеровой.

НИТ - это:
а) новенькая информационная технология; **б)**
новейшая информационная технология; **в)** новая информационная технология;
г) не новая информационная технология.

Выберите неправильный принцип НИТ:
интерактивный;
интегрированный;
гибкий;
простой.

Информационная технология не должна отвечать следующим требованиям:
обеспечивать высокую степень расчленения всего процесса обработки информации на этапы (фазы), операции, действия;
процесс обязательно должен состоять из всех уровней. Он может начинаться с любого уровня и не включать, например, этапы или операции, а состоять только из действий
включать весь набор элементов, необходимых для достижения поставленной цели; **г)** иметь регулярный характер. Этапы, действия, операции технологического процесса могут быть стандартизированы и унифицированы, что позволит более эффективно осуществлять целенаправленное управление информационными процессами.

Перевод социальной памяти человечества на электронные носители и переход к безбумажным технологиям в информационной деятельности:
объективно обуславливаются политикой, проводимой правительствами наиболее развитых стран и руководством транснациональных монополий;
объективно обуславливаются резким уменьшением стоимости электронных носителей и ростом стоимости бумаги вследствие экологического кризиса;

предопределены погоней за сверхвысокими доходами транснациональ-ных монополий, осуществляющих свою деятельность в сфере информационных и коммуникационных технологий;

принципиально не осуществимы;
отнюдь не будут способствовать прогрессивному развитию человеческой цивилизации.

Текстовый редактор, как правило, используется для:
создания чертежей**;**
сочинения музыкального произведения; **в)** совершения вычислительных операций; **г)** создания документов.

По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:
текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.;
научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
обыденную, производственную, техническую, управленческую;
визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

Примером информационных процессов могут служить: а) процессы строительства зданий и сооружений;
процессы химической и механической очистки воды;
процессы получения, поиска, хранения, передачи, обработки и использования информации;
процессы производства электроэнергии;
процессы извлечения полезных ископаемых из недр Земли.

Автоматизированная обработка информации возможна...: а) при наличии строгих формальных правил ее обработки;
без формальных правил преобразования и обработки информации;
при условии, что все знаки и символы будут представлены в одним шрифтом;
только в том случае, если информацию можно представить в виде аналогового сигнала;
невозможна в принципе.

Под термином «современная информационная система» понимают: а) совокупность средств массовой информации;
хранилище информации, способное автоматически осуществлять процедуры ввода, размещения, поиска и выдачи информации;
совокупность учреждений (архивов, библиотек, информационных центров, музеев и т. п.), осуществляющих хранение информационных массивов;
совокупность существующих баз и банков данных;
термин, не имеющий однозначного толкования.

Термин «развитие информационных процессов» означает:
уменьшение конфликта между ограниченными возможностями человека по восприятию и переработке информации и объемом информации, циркулирующей в социуме;
увеличение влияния средств массовой информации на деятельность человека;
увеличение информационных ресурсов страны;
увеличение доли информационной деятельности в общем объеме различных видов деятельности человека;
уменьшение объема процедур контроля над процессами общественного производства распределения материальных благ.

Что является причиной перехода к безбумажным технологиям в информационной сфере деятельности человека:

политика правительств наиболее развитых стран;
мода на использование современных средств обработки информации;
погоня за сверхприбылями организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере информационных технологий;
необъективная политика правительства в сфере коммуникационных технологий с целью подавления конкурентов.
объективная потребность в увеличении скорости обработки и обмена информацией, уменьшение стоимости электронных носителей при росте стоимости бумаги (вследствие экологического кризиса).

Среди негативных последствий развития современных информационных и коммуникационных технологий указывают:
реализацию гуманистических принципов управления обществом и государством;
формирование единого информационного пространства;
вторжение информационных технологий в частную жизнь людей, доступность личной информации для общества и государства;
организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам человеческой цивилизации;
решение экологических проблем.

В *документалистике* под информацией понимают:
сведения, обладающие новизной;
сведения, полученные из внешнего мира с помощью органов чувств;
сигналы, импульсы, коды, полученные с помощью специальных технических средств;
сведения, зафиксированные на бумаге в виде текста (в знаковой, символьной, графической или табличной форме);
сообщение в форме звуковых сигналов.

Примером документальной базы данных является: а) БД,
содержащая законодательные акты;

БД, содержащая сведения о кадровом составе учреждения;
БД, содержащая сведения о финансовом состоянии учреждения;
БД, содержащая сведения о проданных билетах.

Какая операция нарушает признак, по которому подобраны все остальные операции из приводимого ниже списка:
печать текста;
удаление в тексте неверно набранного символа;

вставка пропущенного символа;
замена неверно набранного символа;
форматирование текста.

Электронная таблица — это:

системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.
прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных.

В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:
таблицей;
сетевой схемой;
древовидной структурой;
совокупностью таблиц.

Гарантийное письмо обязательно должно быть подписано: а)
руководителем предприятия и главным бухгалтером;
руководителем предприятия и ответственным исполнителем письма;
главным бухгалтером и ответственным исполнителем письма;
исключительно главным бухгалтером предприятия.

Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, — это:
магистраль; **б)**
интерфейс; **в)**
адаптер;
компьютерная сеть;
шины данных.

Глобальная компьютерная сеть — это: а)
информационная система с гиперсвязями;
множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
совокупность хост-компьютеров и файл-серверов;
система обмена информацией на определенную тему;
совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.

Информационными процессами называются действия, связанные: а) с
созданием глобальных информационных систем;
с работой средств массовой информации;
с получением (поиском), хранением, передачей, обработкой и использованием информации;
с организацией всемирной компьютерной сети;
с разработкой новых персональных компьютеров.

Какой из перечисленных способов подключения к сети Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам:
удаленный доступ по телефонным каналам;
постоянное соединение по оптоволоконному каналу;
постоянное соединение по выделенному каналу;
терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу;
временный доступ по телефонным каналам.

Информационная революция — это:
качественное изменение способов передачи и хранения информации, а также объема информации, доступной активной части населения;
радикальная трансформация доминирующего в социуме технологического уклада; **в)** возможность человека получать в полном объеме необходимую для его жизни и профессиональной деятельности информацию;
изменение в способах формирования и использования совокупного интеллектуального потенциала социума;
совокупность информационных войн.

В основе технологии архивации изображений без потери информации лежит идея учета:
того, что частоты появления разных байтов, кодирующих рисунок, различны;
избыточности кодируемого рисунка;
особенностей человеческого восприятия изображений;
малой информационной избыточности кодируемого рисунка;
числа повторений одинаковых байтов, кодирующих рисунок.

Автоматизированная обработка информации:
возможна без наличия строгих формальных правил ее обработки;
возможна только при наличии строгих формальных правил ее обработки;

осуществима только при условии семантической значимости обрабатываемой информации;
возможна только в том случае, если она представима в виде аналогового сигнала;
невозможна в принципе.

Выберите все верные варианты ответа:

Информационные технологии по сфере применения делятся на технологии: а) предметные;
общего назначения;
общения с компьютером;
интегрированные.
Электронный документооборот выполняет функции а) архивации данных;
поиска данных;
контроля исполнения документов; **г)**
поддержки в принятии решений; **д)**
поддержки в принятии решений.

Укажите последовательность действий, выполняемых при вставке формулы в текстовом редакторе MS Word.
выбрать пункт меню Вставка;

нажать Объект;
выбрать Microsoft Equation;
написать формулу;
нажать левой кнопкой мыши в свободной области экрана.

Какой из перечисленных способов подключения к сети Интернет обеспечивает наименьшие возможности для доступа к информационным ресурсам:
удаленный доступ по телефонным каналам;
постоянное соединение по оптоволоконному каналу;
постоянное соединение по выделенному каналу;
терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу;
временный доступ по телефонным каналам.

Уровень 2

Поставьте букву «И», если согласны с утверждением, и «Л», если не согласны.
Комплексную сортировку надо применить при работе со списком документов, чтобы основополагающие документы расположить в начале списка? Реляционные базы данных получили своё название благодаря тому, что данные в них представлены в виде таблиц
Информационная революция — это возможность человека получать в полном объеме необходимую для его жизни и профессиональной деятельности информацию
Реляционные базы данных получили своё название благодаря тому, что таблицы данных связаны между собой.
Информационные технологии - это совокупность методов и приемов решения типовых задач обработки информации.
Информационное общество это общество, в котором большинство работающих заняты производством информации
Студент пишет сообщение и при этом выполняются следующие информационные процессы: приём, обработка и хранение информации.
Информационное общество это общество, в котором большинство работающих заняты производством, хранением, обработкой, продажей и обменом информации.
Более современными являются иерархические или реляционные системы управления базами данных.
Информационная революция — это качественное изменение способов передачи и хранения информации, а также объема информации, доступной активной части населения.
Архивация данных это упаковка файла с отправкой его адресату по электронной почте.
Информационные технологии - это способ организации труда разработчиков и пользователей при решении типовых задач.

Уровень 3.
Создайте приказ о приеме на работу на базе шаблона приказов.
Принять на работу Леонову Тамару Игнатьевну на должность адвоката с окладом 15000 руб.

Как просмотреть **Горячие документы** из программы **Консультант Плюс**?

С помощью «Мастера создания таблиц по образцу» создать таблицу «Сотрудники организации» со следующими полями: Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Дата рождения, Адрес, Почтовый индекс, Домашний телефон, Сотовый телефон, Табельный номер, Дата приема на работу, Номер паспорта.
Примечание. В качестве образца использовать таблицу «Сотрудники».**Вариант 2.**

Уровень 1. ***Выберите один верный вариант ответа.***

Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции последовательно соединены друг с другом, называется:

сетевой;

радиальной
; **в)**
кольцевой;
г)
древовидно
й; **д)**
шинной.

К видам инструментария технологии не относятся:

"ядерная" информационная технология;
"ручная" информационная технология;
"механическая" информационная технология;
"электрическая" информационная технология;
"электронная" информационная технологи;
"компьютерная" информационная технология.

Информационная революция — это:

совокупность информационных войн;
радикальная трансформация доминирующего в социуме технологического уклада; **в)**
возможность человека получать в полном объеме необходимую для его жизни и профессиональной деятельности информацию;
изменение в способах формирования и использования совокупного интеллектуального потенциала социума;
качественное изменение способов передачи и хранения информации, а также объема информации, доступной активной части населения.

НИТ - это:

новая информационная технология;
новационная информационная технология;
номинальная информационная технология;
не новационная информационная технология.

Автоматизированная обработка информации возможна: а)

без наличия строгих формальных правил ее обработки;
при наличии строгих формальных правил ее обработки;
при условии семантической значимости обрабатываемой информации;
в том случае, если она представима в виде аналогового сигнала;
в принципе.

В какой топологии применяются специальные заглушки-терминаторы: а)

кольцо;
б) звезда;
в) шина;
г) решетка.

ИТ - это:
известная технология;
информационная
технология; **в)** инновационная
технология; **г)** игрушечная технология.

Информационные процессы это действия, связанные:
с получением (поиском), хранением, передачей, обработкой и использованием информации;
с работой средств массовой информации;
с созданием глобальных информационных систем;
с организацией всемирной компьютерной сети;
с разработкой новых персональных компьютеров.

Для создания из поступающих данных информации, отражающей деятельность фирмы, не используются следующие типовые операции:
классификация или группировка;
сортировка;
укрупнение или агрегирование;
обработка данных;
вычисления.

Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться ... а) графические файлы;
программы и документы;
звуковые файлы;
видеофайлы.

Делопроизводство в России имеет:
а) горизонтальное
направление; **б)** диагональное
направление; **в)** вертикальное направление.

Для чего мы используем параметры страницы документа? а)
чтобы вставить нумерацию страниц;
чтобы расставить переносы;
чтобы задать отступы от границ страницы до границ текста;
чтобы выровнять текст.

Первая информационная революция обусловлена: а)
появлением станков и паровых машин;
необходимостью учета в промышленности;
появлением ЭВМ;
объединением компьютеров и средств связи в сетевую технологию.

Как происходит заражение «почтовым» вирусом?
при открытии зараженного файла, присланного с письмом по e-mail;
при подключении к почтовому серверу;
при подключении к web-серверу, зараженному «почтовым» вирусом;
при получении с письмом, присланном по e-mail, зараженного файла.

Столбцы отношения в базах данных называются:

атрибутами;
кортежами;
доменами;
столбцами с однотипными значениями.

Первичный ключ обладает свойством:

минимальности;
простота использования;
уникальности;
интуитивная понятность.

Автоматизированное рабочее место - это:

пакет прикладных программ;
компьютер, оснащенный предметными приложениями и установленный на рабочем месте;
электронный офис;
рабочее место консультанта по предметным приложениям и автоматизации предприятия.

Электронная таблица - это:

прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами;
прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.

Электронная таблица предназначена для:

редактирования графических представлений больших объемов информации;
упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц.

Информатизация общества приводит к следующим последствиям:

свободному доступу каждого человека к любым источникам информации;
формированию мирового рынка знаний;
удаленному обмену информацией;
тиражированию профессиональных знаний посредством информационных технологий.

Информационные технологии (ИТ) отличаются от приложений тем, что: а) ИТ включает приложение;
приложение включает ИТ;
приложение включает технологический процесс обработки данных;
ИТ ориентированы на руководителя.

Как можно восстановить и уточнить запросы, сформированные ранее в Карточке поиска программы Консультант Плюс:

а) использовать **Справочную информацию**; **б)** использовать **Историю запросов**;
в) восстановить по памяти и сделать уточнения

Действие «сохранить» означает сохранение файла:
с автоматическим присвоением имени;
с указанием имени;
без указания имени;
с запросом имени у пользователя.

Стандарт пользовательского интерфейса обеспечивает функции: а)
унификации приложений;
унификации проектов;
экономии времени пользователей, затрачиваемого на обучение;
ваш вариант ответа.

Разновидности информационных технологий определяются: а) системой программирования;
сферой применения;
операционной системой;
информацией.

Гипертекст — это:
обычный, но очень большой по объему текст;
способ организации текстовой информации, внутри которой установлены смысловые связи между ее различными фрагментами;
текст, буквы которого набраны шрифтом большого размера;
распределенная совокупность баз данных, содержащих тексты.

Выберите все верные варианты ответа:
Информационная технология должна отвечать следующим требованиям:
обеспечивать высокую степень расчленения всего процесса обработки информации на этапы (фазы), операции, действия;
процесс обязательно должен состоять из всех уровней. Он может начинаться с любого уровня и не включать, например, этапы или операции, а состоять только из действий
включать весь набор элементов, необходимых для достижения поставленной цели; **г)** иметь регулярный характер. Этапы, действия, операции технологического процесса могут быть стандартизированы и унифицированы, что позволит более эффективно осуществлять целенаправленное управление информационными процессами.

Среди позитивных последствий развития современных информационных и коммуникационных технологий указывают:
реализацию гуманистических принципов управления обществом и государством;
формирование единого информационного пространства;
вторжение информационных технологий в частную жизнь людей, доступность личной информации для общества и государства;
организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам человеческой цивилизации;
решение экологических проблем.

Выберите правильные принципы НИТ:
интерактивный;
интегрированный;

гибкий;
простой.

Для создания из поступающих данных информации, отражающей деятельность фирмы, используются следующие типовые операции:
классификация или группировка;
сортировка;
укрупнение или агрегирование;
обработка данных.

Уровень 2

Поставьте букву «И» (истина), если согласны с утверждением, и «Л» (ложь), если не согласны.

Горячие документы в программе Консультант Плюс можно посмотреть с помощью кнопки **Горячие документы** в **Стартовом окне.**

Стандарт пользовательского интерфейса обеспечивает функции общения приложения одного компьютера с приложением другого компьютера.

Действие «копирование» это автоматическое действие.
Информационная технология включает технологии описания информации.

Информационная технология это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств для обработки данных.

Информатизация общества позволяет осуществлять свободный доступ каждого человека к любым источникам информации.

Пользовательский интерфейс обеспечивает пользователю навыки формирования одинаковых действий разных приложений.

Пользовательский интерфейс обеспечивает пользователю навыки формирования одинаковой реакции на одинаковые действия разных приложений.
Студент пишет доклад и при этом выполняются следующие информационные процессы: приём, обработка и хранение информации.

Сортировка данных выполняет действия разделения данных по ключу.

Примерами информационных ресурсов являются файлы, документы.

На третьем этапе эволюции информационных технологий разработана технология мультимедиа.

Уровень 3.

На основании шаблона приказов, оформите приказ о переводе.
Перевести Иваненко Игоря Сергеевича, с его согласия, с должности адвоката на должность нотариуса с окладом 15000 руб.

Выясните в течение какого срока необходимо хранить протоколы, составленные в ходе проведения аукциона при размещении госзаказа?

Примечание. Для ответа на вопрос необходимо использовать программу Консультант Плюс.

С помощью «Мастера создания таблиц по образцу» создать таблицу «Сотрудники фирмы» со следующими полями: Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Адрес, Почтовый индекс, Домашний телефон, Табельный номер, Дата рождения, Дата приема на работу, Номер паспорта.

Примечание. В качестве образца использовать таблицу «Сотрудник

Приложения 2.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Задание 1. **Переименование ячеек и создание ссылок**

Создайте лист Excel Правая кнопка/Создать/Лист Microsoft Office Excel и назовите его по своему усмотрению.

В данном листе переименуйте ячейку A1 в *Приход*, B1 в *Расход*, C1 в *Итог*. Правая кнопка\Имя диапазона, ввести имя и нажать ОК. Либо чтобы переименовать ячейку, нужно ввести имя в название ячейки вверху слева листа Excel.

В *Приход* введите одно число, в *Расход* другое. В ячейке *Итог* создайте формулу =Приход-Расход.

В ячейке B5 создайте ссылку на внешний файл: Правая кнопка/Гиперссылка, выберите какой-то из Ваших файлов и нажмите ОК.

Сохраните полученный лист и покажите результат преподавателю.

Задание 2. **Работа с формулам**

Чтобы переименовать ячейку, нужно ввести имя в название ячейки вверху слева листа Excel.

За основу задания возьмем Таблицу 1. В данной таблице подсчитайте по формулам поля:

Закупочная цена в $: - в зависимости от текущего курса $, который заносится в отдельную ячейку D1, которую переименовать в kurs.

*Сумма закупки: = Закупочная цена товара (столбец D)*Количество товара (столбец F)*

Сумма реализации: = Розничная цена товара (ячейка 12-бананы, 13-виноград, 14- ананасы, H-апельсины^Количество

Валовой доход: = Сумма реализации (столбец H) - Сумма закупки (столбец G)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Сегодня курс	32				Розничная цена, руб	
2								бананы	12,9
3								виноград	15,2

4								ананасы	14,8
5								апельсины	14,5
6	№ п/п	Наименование товара	Фирма поставщик	Закуп. цена (ру	цена ($)	Кол-во	Сумма закупки	Сумма реализации	Валовой доход
7	1	бананы	Frutis	12	=D7/kurs	200	=D7*F7	=F7*I$2	=H7-G7
8	2	бананы	SUMP	12,32	=D8/kurs	80	=D8*F8	=F8*I$2	=H8-G8
9	3	бананы	Forum	11,98	=D9/kurs	165	=D9*F9	=F9*I$2	=H9-G9
10	4	бананы	UFO	11,57	=D10/kurs	50	=D10*F10	=F10*I$2	=H10-G10
11	5	виноград	Frutis	13,1	=D11/kurs	130		F11*I$3	
12	6	виноград	SUMP	12		170			
12	7	виноград	Forum	11,32		35			
13	8	виноград	UFO	11,55		95			
14	9	ананасы	Frutis	12		45		F14*I$4	
15	10	ананасы	SUMP	13,21		10			
16	11	ананасы	Forum	11,59		15			
17	12	ананасы	UFO	12,31		50			
18	13	апельсины	Frutis	12,11		20		F14*I$5	
19	14	апельсины	SUMP	12,23		55			
20	15	апельсины	Forum	11.17		65			

21	16	апельсины	UFO	11,31		80			

В данном примере ячейке *D1* присвоено ***имя*** «*kurs»*, которое используется во всех формулах для пересчета закупочной цены в $. Эта ячейка содержит только число (в нашем примере 32), а пояснительный текст содержится в ячейке *C1*.

При подсчете **суммы реализации**, использован другой прием для того, чтобы можно было правильно копировать формулы: для ссылки на розничную цену конкретного товара используется *частично абсолютный* адрес: *I$2* - в этом адресе запрещено изменение номера строки, поэтому при копировании такой формулы для товара "бананы" ошибок не возникнет (и для других товаров - тоже). Для других товаров и фирм нужно создать формулы со ссылкой на их розничную цену.

По приведенным выше формулам подсчитайте валовый доход для всех товаров и фирм.

Задание 3. **Выбор темы презентации**

Спорт в Иркутске.

Новые постройки Иркутска.

Промышленность Иркутска.

Экономика Иркутска.

Туризм в Иркутской области.

Известные люди.

По выбору студента.

Ориентировочно определите структуру презентации и продумайте оформление презентации.

Создайте документ Microsoft Word и в нем перечислите номера и названия слайдов будущей презентации (можно делать списком). Количество слайдов в презентации зависит от сложности каждого слайда, примерное количество - 10 и более. Первый слайд - Титульный лист, последний слайд - Благодарю за внимание.

При затруднениях с созданием структуры презентации перейдите к пункту 3, а пункт 2 выполните после отбора нужной информации для презентации.

Проведите поиск информации (фото, текстов) по теме презентации в Интернет и в предложенном преподавателем наборе информации и сохраните отобранные результаты в отдельную папку в своей папке Мои документы.

Приложение 3.

Перечень практических и самостоятельных работ

Нумерация практических работ (ПР)	**Наименование тем практических работ (ПР)**
Практическая работа №1	Подготовка текста к печати. Форматирование текста, вставка номеров страниц, колонтитулов, проверка правописания, предварительный просмотр документа.
Практическая работа №2	Создание и редактирование таблиц: формул, использование математических, статистических и финансовых функций.
Практическая работа №3	Построение диаграмм. Обработка данных.
Практическая работа №4	Работа со справочно-правовой системой «КонсультантПлюс».
Практическая работа №5	Работа со справочно-правовой системой «Гарант».
Практическая работа №6	Работа со справочно-правовой системой «Кодекс».
Практическая работа №7	Работа с интегрированным банком «Законодательство России».

Перечень самостоятельных работ

Нумерация самостоятельных работ (СР)	**Тематика или содержание самостоятельных работ (СР)**
Самостоятельная работа №1	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
Самостоятельная работа №2	Правила оформления рабочей документации в текстовом редакторе MS Word.

Методические рекомендации по формированию
по учебной дисциплине
«ОП.12 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В АПК»

2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 4

Нормативно-правовые акты, определяющие общие подходы к формированию ключевых компетенций цифровой экономики 5

Уровневый подход к дифференциации базовых (ключевых) компетенций цифровой экономики в образовании 6

Перечень ключевых компетенций цифровойэкономики 6

Рекомендации по формированию ключевых компетенций цифровой экономики в профессиональных образовательных организациях 7

Глоссарий 12

Приложение 15

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, получение образования по которым связано с формированием двух и более ключевых компетенций цифровой экономики 15

Введение

В рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в том числе с целью решения задачи по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере, Правительством Российской Федерации на базе программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017г. №1632-р) сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7.

В состав Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее - Программа) входят следующие федеральные проекты: «Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», утвержденные протоколом заседания президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 28 мая 2019 г. № 9.

Программа направлена на создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой обеспечено эффективное взаимодействие бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан.

В направлении «Кадры для цифровой экономики» Программа предусматривает:

создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики;

совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами;

создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России.

Ключевым условием совершенствования системы образования в рамках Программы является согласованное взаимодействие общего, профессионального, дополнительного образования в интересах цифровой экономики, формирования профессиональной траектории развития обучающегося для цифровой экономики, непрерывному и преемственному наращиванию компетенций цифровой экономики в течение всей жизни человека.

1. Нормативно-правовые акты, определяющие общие подходы к формированию ключевых компетенций цифровой экономики

Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом

планировании в Российской Федерации».

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7.

Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24 декабря 2018 года, протокол №16.

Паспорт федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», утвержденный протоколом заседания президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 28 мая 2019 г. № 9.

Паспорт федерального проекта «Цифровые технологии», утвержденный протоколом заседания президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 28 мая 2019 г. № 9.

Постановление Правительства Российской Федерации от 2 марта 2019 г. № 234 «О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2026 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. № 2036-р.

Приказ Минэкономразвития России от 24.01.2020 N 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П.Н. Биленко, В.И. Блинов, М.В. Дулинов, Е.Ю. Есенина, А.М. Кондаков, И.С. Сергеев; под науч. ред. В.И. Блинова. - 2020. - 98 с.

Уровневый подход к дифференциации базовых (ключевых) компетенций цифровой экономики в образовании

Базовая модель компетенций цифровой экономики устанавливает единую структуру компетенций цифровой экономики: ценности - цель (предмет) - обобщенные действия (знания, умения, навыки, опыт).

Уровневая дифференциация должна обеспечивать вертикальную

интеграцию компетенций в целях создания необходимых условий для непрерывного и преемственного развития компетенций в течение всей жизни человека. В профессиональном образовании и профессиональной деятельности эта задача решается в системе независимой оценки квалификаций, работающей в соответствии с ФЗ №238 от 03.07.2016 «О независимой оценке квалификаций». Действующая система оценки квалификаций предусматривает их дифференциацию по 9 уровням (приказ Минтруда России от 12.04.2013 №148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Для каждого из 9 уровней квалификации предлагаются пути его достижения, в том числе возможные образовательные траектории. На каждом уровне базовая компетенция содержательно конкретизируется в части «Обобщенные действия»: определяются знания, умения, опыт, необходимые для владения определенной компетенцией на данном уровне ее сформированности.

Уровневая дифференциация базовых компетенций в части «Обобщенные действия» устанавливается приказами Министерства Просвещения РФ и Министерства науки и высшего образования РФ.

Уровневый подход к дифференциации базовых компетенций цифровой экономики позволяет согласовать их с уровнями квалификации, с профессиональными квалификациями, что открывает возможность создания единой системы требований к процессам и результатам общего, профессионального и дополнительного образования, а также к оценке квалификаций в Российской Федерации в полном соответствии с условиями и потребностями развития цифровой экономики.

Перечень ключевых компетенций цифровой экономики

Приказом Минэкономразвития России от 24.01.2020г. №41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"» определен перечень ключевых компетенций цифровой экономики:

Коммуникация и кооперация в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

Саморазвитие в условиях неопределенности. Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

Креативное мышление. Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы

решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

Управление информацией и данными. Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Критическое мышление в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

Рекомендации по формированию ключевых компетенций цифровой экономики в профессиональных образовательных организациях

Формирование ключевых компетенций цифровой экономики в системах общего и профессионального образования имеет свои особенности.

Обязательным является формирование всех базовых компетенций на первых трех уровнях в системе общего и общего дополнительного образования- у человека формируется компетентностное ядро, затем происходит профилизация базовых компетенций, их преемственное и непрерывное развитие в границах избираемой профессионально-трудовой деятельности.

Наличие компетентностного ядра важно в условиях быстрой смены видов профессиональной деятельности. Оно обеспечивает профессиональную мобильность, возможность интеграции разных компетентностных профилей трудовой деятельности, стабилизирует разноплановые процессы личностно профессионального развития.

Профессиональные образовательные организации и организации дополнительного образования, работодатели, иные уполномоченные социальные субъекты самостоятельно, руководствуясь Базовой моделью компетенций и соответствующими приказами Министерств, определяют перечень и уровни сформированности ключевых компетенций для определенного вида профессиональной деятельности или квалификации. Работодатели могут устанавливать дополнительные корпоративные требования к содержанию ключевых компетенций. Такой подход позволяет в полной мере учитывать разнообразные условия профессиональной деятельности и реальные потребности рынка труда в ключевых компетенциях цифровой экономики.

Таким образом, профессиональным образовательным организациям в рабочие группы по разработке, образовательных программ подготовки специалистов среднего звена и образовательных программ подготовки квалифицированных рабочих и служащих рекомендуется включать работодателей.

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, получение образования по которым связано с формированием

ключевых компетенций цифровой экономики, определен приказом Минэкономразвития России от 24.01.2020 N 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"» (Приложение).

Профессиональные образовательные организации при разработке или ежегодном обновлении образовательных программ включают в них требования по цифровой грамотности в виде двух или более ключевых компетенций цифровой экономики.

Как правило, цифровые компетенции являются дополнительными компетенциями и относятся к группе общих компетенций. Возможны случаи введения цифровых компетенций в группу профессиональных компетенций, также в качестве дополнительных.

С целью формирования выбранных ключевых компетенций цифровой экономики в вариативную часть (часть, формируемую участниками образовательных отношений) образовательной программы среднего профессионального образования рекомендуется ввести:

учебную дисциплину (курс), например «Технология формирования цифровой компетентности» или «Основы цифровой экономики»,

либо раздел в дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы предпринимательства», «Введение в специальность/профессию» или др. в процессе изучения которой(ого) у студентов будут отрабатываться умения и компетенции, определенные приказом Минэкономразвития России от 24.01.2020г. №41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"».

Выбранные ключевые компетенций цифровой экономики могут формироваться и на других учебных дисциплинах (курсах, модулях), в том числе при прохождении студентом практики.

В рабочих программах учебных дисциплин (курсов, модулей) необходимо четко сформулировать требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям, умениям и, при необходимости, к практическому опыту (Таблица 1).

Таблица 1.

Примерные требования к ключевым компетенциям цифровой экономики

№ п/п	Компетенции	Знать	Уметь	Иметь практический опыт
1	Коммуникация и кооперация в цифровой среде	Понятийный аппарат; способы обмена информацией посредством цифровых технологий; программы для обмена информацией; нормативноправовую базу интернет-коммуникаций; персонализированные онлайн-приложения и социальные онлайн-приложения; облачные технологии	Создавать разные виды цифровых материалов	Использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
2	Саморазвитие в условиях не определенности	Возможности, которые предоставляют владение цифровой компетенцией.	Применять цифровые ресурсы в профессиональной деятельности для повышения ее эффективности	Ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций
3	Креативное мышление	Основные виды цифрового контента; способы создания, модификация, интеграция данных.	Ориентироваться в инструментальных средствах по созданию электронных материалов	Генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

4	Управление информацией и данными	Менеджмент информационного контента; управление проектами; просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента; основы информационной безопасности.	Проектировать деятельность с использованием цифровых образовательных ресурсов	Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
5	Критическое мышление в цифровой среде	Интеллектуальные системы и технологии, оценку данных, информации и цифрового контента.	Находить, анализировать структурировать информацию для создания электронных материалов	Проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

Вариантом формирования цифровых компетентностей может являться включение в образовательные программы среднего профессионального образования требований по формированию ключевых компетенций цифровой экономики.

Данный процесс должен включать в себя три основных элемента:

Систему образовательных проектов, интегрирующую личностные, профессиональные, финансовые, технические и образовательные ресурсы, адаптацию проектов студентов к специфике профессии/специальности.

Включение в программу обучения студентов изучение программ и материалов на цифровых носителях. В процессе обучения целесообразно использование планшетных компьютеров, мобильных приложений, систем схемотехнического моделирования. Посредством осмысления результатов анализа компьютерной модели исследуемого процесса или явления, студенты не только повысят уровень понимания теоретического материала, определят его практическую значимость (в соответствии с осваиваемой профессией/специальностью), получат опыт создания виртуальных экспериментальных установок и компьютерных моделей. При организации исследовательской деятельности целесообразно также повышать цифровую компетентность посредством поиска, анализа и обработки информации, создания базы данных и т.п.

Социальное партнерство: начиная с первого/второго курса, студенты проходят производственную практику на предприятиях, где в процессе

выполнения трудовых функций развивают цифровые компетентности в соответствии с требованиями работодателей.

Оценка качества освоения ключевых компетенций цифровой экономики должна включать текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию по учебной дисциплине (курсу, модулю). Оценка производится в соответствии с заданными показателями сформированности ключевых компетенций цифровой экономики (Таблица 2).

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации определяются образовательной организацией самостоятельно.

Таблица 2.

Показатели сформированности ключевых компетенций цифровой экономики

№ п/п	Компетенции	Показатели сформированности ключевых компетенций цифровой экономики
1	Коммуникация и кооперация в цифровой среде	Способность студента в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
2	Саморазвитие в условиях неопределенности	Способность студента ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций
3	Креативное мышление	Способность студента генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
4	Управление информацией и данными	способность студента искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
5	Критическое мышление в цифровой среде	способность студента проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

Сформированность цифровых компетенций у обучающегося определяется положительным результатом освоения учебной дисциплины (курса, модуля).

Глоссарий

Цифровая экономика - хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг.

Выпускники системы среднего профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики - лица, освоившие образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена) и обладающие ключевыми компетенциями цифровой экономики.

Базовая модель компетенций - нормативный документ, устанавливающий единые требования к процессам и результатам образования всех уровней и видов в целях обеспечения условий для формирования, непрерывного и преемственного развития компетенций, необходимых для успешной, продуктивной и ответственной деятельности в цифровой экономике.

Компетенция - готовность человека использовать знания, умения, навыки, личностные качества, опыт для решения задач определенного типа на основе сознательного и ответственного ценностного выбора.

Компетентность - готовность человека эффективно и безопасно действовать в определенной области природной, социальной, информационной, иной реальности на основе разных компетенций, организованных в систему в соответствии с характером деятельности в данной области.

Базовые компетенции - вид компетенций, реализуемых и развиваемых в течение всей жизни человека в разных видах деятельности: образовательной, трудовой, социальной и др.; определяющих готовность человека к непрерывному саморазвитию, ответственной жизни.

Ключевые компетенции цифровой экономики - компетенции, которые необходимы для решения человеком поставленной задачи или достижения заданного результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов.

Перечень ключевых компетенций цифровой экономики ежегодно актуализируется и представляется по соответствующему запросу в Министерство экономического развития Российской Федерации на основании данных АНО "Университет национальной технологической инициативы 2035" (Центр компетенций федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской

Федерации").

Профессиональные компетенции - вид компетенций, реализуемых в конкретной области профессиональной деятельности.

Макроструктура деятельности - единая структура различных видов и форм деятельности: *мотив - цель - действия - предмет*; служит теоретической основой определения единой структуры компетенций.

Структура компетенции - определяемая в логике деятельности единая фундаментальная структура базовых и профессиональных компетенций: *ценности - цель (предмет) - действия,* - формируемых средствами образования.

Расширенная макроструктура деятельности применяется для построения различных моделей компетенций и включает: *мотивы - цели - действия (внешние) - саморазвитие (внутренние действия и субъектный результат деятельности) - объективный результат - отдаленные результаты (последствия и эффекты деятельности).*

Модель компетенций - система компетенций, формируемая и развиваемая в рамках определенной образовательной программы, группы образовательных программ; педагогически организованная в соответствии со структурой деятельности; обеспечивающая готовность человека управлять своими компетенциями, согласовывать их сообразно характеру той деятельности, которую ему предстоит выполнять.

Педагогический протокол обмена (передачи) данных - набор соглашений методологического уровня об общей структуре компетенции, подходах к ее формированию, развитию и оценке; представляет собой эффективный инструмент поиска, анализа и отбора информации о содержании, применении и оценке компетенций, основанных на общих ценностях, направленных на достижение общих целей, объединенных общей предметной областью; позволяет производить свободный обмен содержанием между всеми компетенциями, их моделями и соответствующими образовательными программами.

Квалификация - характеристика профессиональной деятельности, которая определяется ее содержанием (трудовыми функциями), сложностью (характером применяемых умений), наукоемкостью (характером знаний) и ответственностью; совокупность компетенций, обеспечивающих выполнение определенных трудовых функций, подтвержденная в результате оценки и официального признания.

Национальная система квалификаций (НСК) - комплекс взаимосвязанных нормативных правовых и методических документов, государственно-общественных институтов и мероприятий, обеспечивающих управление жизненным циклом квалификаций, повышение качества трудовых ресурсов, оптимизацию трудовых процессов, взаимодействие сфер

профессионального образования и труда в целях обеспечения качества подготовки работников и их конкурентоспособности на национальном и международном рынках труда. НСК является инструментом согласования спроса и предложения на квалификации.

Независимая оценка квалификации - оценка соответствия квалификации соискателя положениям профессионального стандарта, проведенная центром оценки квалификации с подтверждением соответствия свидетельством о квалификации.

Индивидуальный квалификационный профиль - совокупность квалификаций человека, характеризующая его трудовой потенциал.

Профиль компетенций - зафиксированный в цифровом виде перечень подтвержденных компетенций, а также компетенций, необходимость формирования которых определяется выбором человека своей профессиональной деятельности.

Персональная траектория развития - зафиксированный в цифровом виде и терминах компетенций «путь» личностного и профессионального развития человека, включающий активности формального, неформального и информального (индивидуальная познавательная деятельность, реализуемая за счёт собственной активности) образования в течение всей жизни.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
«ОП.12 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В АПК»

2026

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Область применения

Под фондом оценочных средств (в дальнейшем - ФОС) понимается комплект методических и оценочных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения и образования на разных стадиях освоения ОПОП СПО.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения курса ОП.15 «Основы цифровой экономики» по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, включает комплект оценочных средств для организации зачета и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля.

Результаты освоения учебной дисциплины

Цель: приобретение обучающимися умений и знаний в сфере цифровой экономики, а также освоение компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся - оценка знаний и умений проводится постоянно с помощью проверочных работ, устного опроса, выполнения студентами индивидуальных и групповых заданий, на практических занятиях, по результатам самостоятельной работы обучающихся. КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тематика докладов, сообщений

Движущие силы и этапы цифровой трансформации общества
Характеристика четвертой промышленной революции и шестого экономического уклада. Проблемы перехода
Связь цифровых технологий и инноваций
Понимание экономического блага в цифровой экономике
Инновационные модели экономического роста
Понятие цифрового производства. Основные технологии
Понятие промышленного интернета. Направления его развития
Понятие сквозных технологий и их роль в развитии рыночной экономики будущего
Факторы роста спроса на большие данные
Мировые тенденции развития технологий big data
Факторы, способствующие и сдерживающие развитие технологий big data: что сильнее
Механизм, масштабы и структура электронной торговли в России (мире)
Механизм сокращения трансакционных издержек в результате использования цифровых технологий
Динамика затрат российских предприятий на ИКТ
Материальные и нематериальные активы предприятия: особенности использования и учета
Модели спецификации производственной функции в условиях цифровой экономики
Криптовалюты: специфика, проблемы и перспективы использования
Взаимозаменяемость труда и капитала в эпоху цифровых технологий
Социальные эффекты в формировании спроса на высокотехнологичные товары
Компания Amazon: факторы продвижения и успеха
Современные трактовки понятия человеческого капитала
Человеческий капитал в системе воспроизводства высокотехнологичных предприятий
Место человека (работника) в информационной системе общества (предприятия): реально ли цифровое рабство
Рынок труда в цифровой экономике
Методы расчета индекса человеческого развития. Связь с индексом цифровизации
Будущее образования в цифровой экономике
Цифровая экономика в России (США, Китае или другой стране на выбор)
Фундаментальные факторы развития компании Microsoft (другой высокотехнологичной компании на выбор)

Мобильный интернет, имплантируемые технологии и цифровидение: факторы дальнейшего развития

Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение)
Проблема создания и размещения big data-центров
Интернет вещей, умный дом и умные города: сущность идей и перспективы развития
Роль искусственного интеллекта в обработке больших данных и принятии экономических решений. Понятие нейротехнологии
Сферы применения робототехника и 3-D печати. Потенциал использования роботов в быту
Возможности использования технологий виртуальной реальности в информационных системах экономики
Цели и методы обработки больших данных
Современные автоматизированные информационные системы в банковском деле (бирже, бюджетных организациях и других сферах на выбор)
Цифровые технологии в теории производственных возможностей
Методы измерения уровня развития человеческого капитала на предприятиях
Специфические черты человеческого капитала в эпоху цифровой экономики: кто создает новые технологии
Профессии будущего: горизонт 2030-2050
Особенности мотивации персонала в IT-секторе
Цифровые методы и технологии управления человеческими ресурсами в организации (на выбор)
Нормативные акты по регулированию цифровой экономике
Структура, положения, этапы национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
Направления разработки ГОСТ Р «Цифровая экономика. Общие положения».
Направления деятельности Технического комитета 194 «Киберфизические системы»
Стандарты и стандартизация в цифровой экономике

Краткие методические указания

Целью подготовки доклада является углубленное изучение отдельных вопросов в рамках тем дисциплины. В процессе подготовки доклада студент:

углубляет знания и понимание отдельных аспектов дисциплины;

развивает умение работать с научной и популярной литературой, учится грамотно ссылаться на используемые источники, цитировать источники;

совершенствует навыки самостоятельной работы;

совершенствует использование методов научных и околонаучных исследований: сравнения, обобщения, логического обоснования и других.

Требования к содержанию доклада:

материал должен относиться строго к выбранной теме;

грамотное и логичное изложение основной идеи по заданной теме;

краткий анализ проведенной исследовательской работы, в том числе обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой студент солидарен.

Структура доклада (порядок слайдов):

Титульный слайд.

План доклада (3-4 пункта).

Актуальность темы доклада, его цель.

Основные понятия и определения по теме доклада.

Основная идея доклада, обоснование ее правильности в поле зрения докладчика.

Возможности реализации идеи на практике и польза для общества.

Выводы.

Шкала оценки

В течение курса студент может сделать до 3 докладов. Максимальная оценка одного доклада - 3,5 балла. Максимальная сумма баллов за все доклады - 10,5 баллов.

Шкала оценки доклада (максимум 3,5 балла):

Оценка	Баллы	Описание
5	3,2-3,5	Студент четко представляет идею доклада, аргументирует точку зрения, наглядно представляет на слайдах, использует профессиональную лексику, критически оценивает аргументы противников идеи и другими способами подтверждает глубокое знание материала, умение использовать научные, статистические, нормативные, публицистические материалы для подтверждения правильности собственной позиции
4	2,7-3,1	Студент представляет свою позицию, в целом, может аргументировать точку зрения, подтверждая знание материалов по теме, использует научные, аналитические материалы
3	2,1-2,6	Студент демонстрирует отрывочные знания по теме доклада, слабо аргументирует свою точку зрения, использует преимущественно общую, а не профессиональную, лексику, проявляет неуверенность в правильности результатов и выводов доклада, не может пояснить, как идея может быть реализована на практике
2	Ниже 2,1	Студент демонстрирует слабые знания по теме доклада, не может аргументировать свою точку зрения, не использует профессиональную лексику, не может ответить на вопросы. В качестве источников фигурируют непроверенные материалы сети Интернет

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ:

Примеры тестов в тестовых заданиях

Понятие «цифровая экономика» вошло в употребление в:
начале 2000-х гг.
конце 2000-х гг.
конце 1980-х гг.
конце 1990-х гг.

При переходе к цифровой экономике:
растет производительность капитала и труда
труд вытесняется цифровым капиталом и искусственным интеллектом
расширяется рынок капитала и сужается рынок труда
происходит дегуманизация экономики

К основным компонентам цифровой экономики относят:
интернет
социальные сети
электронную торговлю
компьютеры

Основными свойствами виртуального пространства экономической деятельности

хозяйствующих субъектов являются (*выберите несколько вариантов ответа*):

нестационарные экономические процессы

устойчивое состояние неравновесия

положительные обратные связи с информационной средой

отсутствие времени для реагирования на вызовы внешней среды

Постепенное непрерывное совершенствование бизнес-процессов обеспечивается процессом:

управления качеством

управления человеческими ресурсами предприятия

реинжиниринга бизнес-процессов

реорганизацией структуры управления

Эффективная модель регулирования цифровой экономикой предполагает (*выберите несколько вариантов ответа*):

модель проектного управления

конкретные рекомендации по реализации системы мер на уровне государства

необходимость адаптации системы управления к условиям перманентно меняющейся среды

наличие централизации управления процессов цифровизации

Повышение эффективности инновационных предпринимательских структур в современных условиях хозяйствования обязательно возможно при (*выберите несколько вариантов ответа*):

переориентации финансирования с государственных источников на частные и корпоративные

выходе на внешние рынки

переходе всей национальной экономики на инновационную модель развития

высокой концентрации наукоемкого производства, знаний, компетенций, технологий в предпринимательских структурах

Корпоративная информационная система обеспечивает (*несколько вариантов ответа*):

реализацию современной технологии бюджетирования и контроля затрат

внедрение системы управленческого учета затрат в разрезе видов деятельности, отдельных проектов и центров ответственности (подразделений предприятия)

оперативное получение аналитической информации для повышения качества принимаемых управленческих решений

создание систем электронного документооборота и повышение производительности труда

Основными способами использования информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов являются (*несколько вариантов ответа*):

использование локальных баз данных

использование коммуникационных технологий

внедрение экспертных систем

внедрение систем поддержки принятия решений

Реинжиниринг бизнес-процессов на предприятии, как правило, сопровождается (*несколько вариантов ответа*):

внедрением новых информационных систем в систему управления big data

улучшением текущих бизнес-процессов на основе имеющегося опыта развития

снижением рисков в хозяйственной деятельности предприятия

обновлением форм и носителей информации о бизнес-процессах

Термин «сквот», встречающееся в российских материалах и публикациях по цифровой экономике предприятий, означает:

среднеквадратичное отклонение показателей цифрового развития от динамики традиционного развития предприятия

виртуальное сообщество кибersквоттеров, регистрирующих на себя популярные интернет-домены цифровых сервисов

сквозная технология, используемая инновационными предприятиями

распространенные системы быстрого обмена технической информацией между предприятиями

Сбербанк России выступает в качестве центра компетенции в федеральном проекте:

Цифровые криптовалюты

Нейротехнологии и искусственный интеллект

Информационная безопасность

Развитие человеческого капитала в России до 2030 года

Координационным органом Правительства, курирующим программу «Цифровая экономика», является:

Правительственная комиссия по цифровой экономике

Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности

Президиум Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности

Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по информационным технологиям

В паспорте программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и паспортах региональных проектов в ее составе НЕ используется понятие:

цифровая платформа

центр компетенций

виртуальная реальность

блокчейн-голосование

Краткие методические указания

Для успешного прохождения тестовых заданий необходимо внимательно прослушать курс лекций, просмотреть презентации и, при необходимости, самостоятельно закрепить материал, используя учебные пособия и материалы. В перечне тестовых вопросов содержатся несколько типов вопросов: вопросы с единственно верным ответом, вопросы со множественным выбором и другие типы.

Правильность каждого ответа оценивается в соответствии с типом задания. Всего по дисциплине предусматривается 7 тестовых заданий по каждой из тем. Максимальная сумма баллов, которую можно набрать по результатам выполнения одного тестового задания - 6 баллов, всех тестовых заданий - 42 балла.

Шкала оценки

Шкала оценки по тестовым заданиям

Оценка	Баллы по одному тестовому заданию	Баллы по всем тестовым заданиям	Описание
5	5,5-6,0	38-42	Студент демонстрирует сформированность знаний на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями
4	4,6-5,4	32-37	Студент демонстрирует сформированность знаний на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности
3	3,6-4,5	25-31	Студент демонстрирует сформированность знаний на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний
2	Ниже 3,6	Ниже 25	Студент демонстрирует сформированность знаний на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, что выражается в неудовлетворительном выполнении заданий