

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	<u>724</u>
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>Ошибка!</u>
<i><u>Закладка не определена.</u></i>	
<i><u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	<u>Ошибка!</u>
<i><u>Закладка не определена.</u></i>	
<i><u>Результаты освоения дисциплины</u></i>	<u>Ошибка! Закладка не определена.</u>
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>Ошибка! Закладка не определена.</u>
<i><u>Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	<u>Ошибка! Закладка не определена.</u>
<i><u>Содержание дисциплины</u></i>	<u>Ошибка! Закладка не определена.</u>
<i><u>Материально-техническое обеспечение</u></i>	<u>Ошибка! Закладка не определена.</u>
<i><u>Учебно-методическое обеспечение</u></i>	<u>Ошибка! Закладка не определена.</u>
<i><u>Основные печатные и электронные издания</u></i>	<u>Ошибка! Закладка не определена.</u>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>Ошибка! Закладка не определена.</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Истории России»: формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике.

Дисциплина «Истории России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П). В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	основы проектной деятельности;	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;	
		правила оформления документов и построения устных сообщений;	
ОК 06	описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
	применять стандарты антикоррупционного поведения;	значимость профессиональной деятельности по специальности;	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	

2.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ*Трудоёмкость освоения дисциплины*

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	18	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	48	

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		6	ОК-4, ОК-5, ОК-6
Тема 1.1. Внутренняя и внешняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.	<p>Содержание</p> <p>Особенности идеологии, национальной, культурной и социально-экономической политики.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 1. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».</p>	2	
Тема 1.2. Противоречия социально-экономического развития в СССР в 1980-ые годы.	<p>Содержание</p> <p>1. Концепция ускорения социально-экономического развития страны. 2. Политика перестройки и гласности.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 2. Проекты новых экономических программ (Л.И. Абалкин, «500 дней» С.С. Шаталина и Г. Явлинского и др.), денежная реформа 1991г.</p> <p>Практическое занятие №3 «Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Жизненный уровень людей в период перестройки Подготовить сообщение</p>	4	ОК-4, ОК-5, ОК-6
Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века		4	
	Содержание	2	ОК-4, ОК-5, ОК-6

Тема 2.1. Курс экономических реформ 90-х годов.	1.Первый этап либеральных реформ в России (1991–1993 гг.). 2.Предпосылки радикальной экономической реформы и ее основные направления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №4 «Дефолт 1998 г. Итоги социально-экономических преобразований 1990-х гг.»		
	Практическое занятие №5 «Исследование итогов приватизации в СССР»		
Тема 2.2. Государственно-политическое развитие РФ в 90 – е гг.	Содержание	2	ОК-4, ОК-5, ОК-6
	1. Политический кризис 1993г. Сепаратизм и угроза распада России. Двоевластие: борьба за власть между президентом РФ и Верховным Советом		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 6 «Анализ политической системы в России в начале XXI в»		
	Практическое занятие № 7 «Основные направления внешней политики РФ в конце 1990 - начале 2000 гг.»		
Практическое занятие № 8 «Анализ внешней политики России в начале XXI в.»			
Раздел 3. Россия и мир в начале XXI века		4	ОК 03, ОК 06
Тема 3.1. Внутренняя политика в начале XXI в.	Содержание	2	
	Курс на укрепление государственности. Партийные реформы. Парламентские и президентские выборы 2003 и 2004 гг.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Практическое занятие № 9 «Парламентские и Президентские выборы 2011 – 2012 гг., 2016 г.»			
Тема 3.2. Россия в условиях глобального кризиса.	Содержание	2	
	Новая конфигурация власти и выборы Президента		

<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2	
Всего:	48	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

1.2. Учебно-методическое обеспечение

Основные печатные и электронные издания:

- 1.Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России. 1914-1945 годы : 10-й класс : базовый уровень: учебник/ В.Р. Мединский А.В. Торкунов. — Москва : Просвещение, 2023. — 496 с. : ил.
- 2.Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России. 1945 год – начало XXI века: 11-й класс : базовый уровень: учебник/ В.Р. Мединский А.В. Торкунов. — Москва : Просвещение, 2023. — 448 с. : ил.
- 3.Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. 1914-1945 годы : 10-й класс : базовый уровень: учебник/ В.Р. Мединский А.О. Чубарьян. — Москва : Просвещение, 2023. — 240 с. : ил.
- 4.Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. 1945 год – начало XXI века: 11-й класс : базовый уровень: учебник/ В.Р. Мединский А.О. Чубарьян. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p> <p><i>Умеет:</i> организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>описывать значимость своей специальности;</p>	<p>демонстрирует психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>демонстрирует знания по основам проектной деятельности;</p> <p>демонстрирует особенности социального и культурного контекста;</p> <p>знает правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>демонстрирует сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>знает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p> <p>организовывает работу коллектива и команды;</p> <p>осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>описывает значимость своей специальности;</p>	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа, контрольные работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>

применять стандарты антикоррупционного поведения;	применяет стандарты антикоррупционного поведения.	
---	---	--

**Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК)
(на базе основного общего образования)**

Рабочая программа дисциплины

**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(АНГЛИЙСКИЙ)»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	734
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	735
<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	735
<i>Результаты освоения дисциплины</i>	735
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	738
<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	738
<i>Содержание дисциплины</i>	739
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	756
<i>Материально-техническое обеспечение</i>	756
<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	756
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	757

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский)

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский): формирование профессиональной иноязычной компетенции — способности успешно использовать иностранный язык при решении профессиональных задач и осуществлении межкультурного общения, пользование профессиональной документацией на иностранном языке.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	-
	структурировать получаемую информацию;		
	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;	-
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	возможные траектории профессионального развития и самообразования;	

ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	особенности социального и культурного контекста;	-
		правила оформления документов и построения устных сообщений;	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	особенности произношения;	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила чтения текстов профессиональной направленности.	

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы (раздела)	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знания:	Тема 4.1.4 Электромашин и инструменты	2	Повышение уровня профессиональной

	современная научная и профессиональная терминология Умения: применять современную научную профессиональную терминологию			компетенции специалиста. Владение иноязычной профессиональной терминологией повышает шансы на успешное трудоустройство.
2	Знания: лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Умения: участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Тема 4.2 Электроснабжение сельского хозяйства	10	Формирование способности иноязычного общения в конкретных профессиональных ситуациях.
	Всего:		12	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Трудоёмкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	74
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачёта</i>	2	-
Всего	74	74

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Общепрофессиональный модуль		32/32	
Раздел 1 Введение в проблемы сельского хозяйства		16/16	

<p>Тема 1.1 Организационные вопросы сельского хозяйства</p>	<p>Содержание <u>Предметное содержание речи</u> 1. Сельское хозяйство как отрасль народного хозяйства 2. Основные задачи сельского хозяйства 3. Фермерство Обобщение и коррекция изученного лексико-грамматического материала <u>Речевые умения</u> · Говорение: монологическое высказывание в связи с прочитанным текстом, групповая беседа на заданную тему · Чтение: перевод (со словарём) специального текста с английского языка на русский, пользование общими и отраслевыми словарями и справочниками на английском и русском языке · Аудирование: распознавание специальной терминологии, выделение ключевых слов и основной идеи звучащей речи · Письмо: письменный перевод текста на русский язык <u>Языковой компонент речи</u> 1. Лексический материал предметного содержания речи · Грамматический материал: личные и неличные формы глагола, инфинитивные конструкции <u>Социокультурный компонент</u> способность ориентироваться в организационных вопросах сельского хозяйства России и Великобритании в условиях иноязычного общения. <u>Учебный компонент</u> 1. Приёмы культуры чтения и слушания 2. Приёмы работы с текстом · Приёмы проектной деятельности (создание презентации) <u>Компенсаторный компонент</u></p>	<p>8/8</p>	<p>OK 02 OK 03 OK 05 OK 09</p>
---	--	-------------------	--

	использование переспроса для уточнения понимания		
--	--	--	--

	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 1 Изучение лексических единиц по теме «Организационные вопросы сельского хозяйства». Изучающее чтение. Изучение грамматического материала: личные и неличные формы глагола.	2	
	Практическое занятие № 2 Изучение лексики по теме занятия. Аналитическое чтение текста «Основные задачи сельского хозяйства». Изучение грамматического материала: инфинитивные конструкции.	2	
	Практическое занятие № 3 Выполнение упражнений для изучения новых лексических единиц. Выборочный перевод с элементами грамматического анализа текста «Фермерство». Выполнение грамматических упражнений определение неличных форм глагола.	2	
	Практическое занятие № 4 Выполнение упражнений для актуализации изученного лексического и грамматического материала. Заполнение обобщающего кластера.	2	
Тема 1.2 Проблемы охраны окружающей среды	<p>Содержание</p> <p><u>Предметное содержание речи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы экологии 2. Охрана земель и меры по защите почв 3. Экология промышленности <p>Обобщение и коррекция изученного лексико-грамматического материала.</p> <p><u>Речевые умения</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Говорение: монологическое высказывание в связи с прочитанным текстом, групповая беседа на заданную тему 2. Чтение: перевод (со словарём) специального текста с английского языка на русский, пользование общими и 	8/8	<p>OK 02</p> <p>OK 03</p> <p>OK 05</p> <p>OK 09</p>

	<p>отраслевыми словарями и справочниками на английском и русском языке, определение содержания текста по знакомым и интернациональным словам</p> <p>Аудирование: распознавание специальной терминологии, выделение ключевых слов и основной идеи звучащей речи</p> <p>Письмо: письменный перевод текста на русский язык</p> <p><u>Языковой компонент речи</u></p> <p>1. Лексический материал предметного содержания речи</p> <p>Грамматический материал: отглагольное существительное, герундий</p> <p><u>Социокультурный компонент</u></p> <p>способность ориентироваться к сложившейся экологической ситуации в условиях иноязычного общения</p> <p><u>Учебный компонент</u></p> <p>Приёмы работы с лексикой</p> <p><u>Компенсаторный компонент</u></p> <p>Прогнозирование содержания текста по предваряющей информации (заголовку, началу)</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 5 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Ознакомительное чтение текста «Основы экологии». Изучение грамматического материала: отглагольное существительное, герундий	2	
	Практическое занятие № 6 Просмотровое чтение текста по теме «Охрана земель и меры по защите почв». Перевод текста. Выполнение упражнений по теме: Герундий. Функции и формы.	2	
	Практическое занятие № 7 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Перевод (со словарём) специального	2	

	текста с английского языка на русский по теме «Экология промышленности». Выполнение грамматических упражнений на распознавание герундия и отглагольного существительного.		
	Практическое занятие № 8 Повторение изученного лексического и грамматического материала. Заполнение обобщающего кластера.	2	
Раздел 2 Основные тенденции аграрной политики		16/16	
Тема 2.1 Тенденции развития растениеводства	<p>Содержание</p> <p><u>Предметное содержание речи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возделывание кормовых растений 2. Овощеводство 3. Подготовка земель для растениеводства <p>Обобщение и коррекция изученного лексико-грамматического материала.</p> <p><u>Речевые умения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Говорение: краткие и полные ответы на вопросы, групповая беседа на заданную тему 2. Чтение: умение читать новые тексты, пользование общими и отраслевыми словарями и справочниками на иностранном и русском языке 3. Аудирование: выделение ключевых слов и основной идеи звучащей речи 4. Письмо: письменный перевод текста на русский язык <p><u>Языковой компонент речи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лексический материал предметного содержания речи, интернациональная лексика 1. Грамматический материал: причастие II <p><u>Социокультурный компонент</u></p> <p>Способность познакомиться с одной из основных отраслей сельского хозяйства в условиях иноязычного общения</p>	8/8	<p>OK 02</p> <p>OK 03</p> <p>OK 05</p> <p>OK 09</p>

	<u>Учебный компонент</u> Приёмы запоминания <u>Компенсаторный компонент</u> Понимание значения неизученных языковых средств на основе лингвистической и контекстуальной догадки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 9 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Работа с текстами по теме «Система здравоохранения в России». Ознакомительное чтение.	2	
	Практическое занятие № 10 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Изучение грамматического материала: разряды числительных (количественные и порядковые), употребление числительных.	2	
	Практическое занятие № 11 Работа с текстами по теме «Охрана здоровья». Ознакомительное чтение. Выполнение упражнений на чтение разрядов числительных (количественных и порядковых), употребление числительных.	2	
	Практическое занятие № 12 Выполнение упражнений для актуализации изученного лексического и грамматического материала. Заполнение обобщающего кластера.	2	
Тема 2.2 Тенденции развития животноводства	Содержание <u>Предметное содержание речи</u> 1. Развитие молочного производства 2. Птицеводство 3. Свиноводство Обобщение и коррекция изученного лексико-грамматического материал. <u>Речевые умения</u>	8/8	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09

	<p>1. Говорение: составление связного текста с использованием ключевых слов, правильное употребление разговорных формул (клише) в коммуникативных ситуациях</p> <p>2. Чтение: перевод (со словарём) специального текста с английского языка на русский, выделение главной и второстепенной информации</p> <p>3. Аудирование: понимание смысла монологической речи</p> <p>Письмо: письменное изложение прочитанного текста</p> <p><u>Языковой компонент речи</u></p> <p>1. Лексический материал предметного содержания речи: моделирование речевых ситуаций</p> <p>Грамматический материал: личные и притяжательные местоимения, указательные, возвратные и вопросительные местоимения; неопределенные местоимения; местоимения «some, any, no, every» и их производные; оборот «there +be».</p> <p><u>Социокультурный компонент</u></p> <p>Способность познакомиться с одной из основных отраслей сельского хозяйства в условиях иноязычного общения</p> <p><u>Учебный компонент</u></p> <p>Приёмы составления плана, конспекта</p> <p><u>Компенсаторный компонент</u></p> <p>Использование перифраза/толкования, синонимов</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 13 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Работа с текстами по теме «Развитие молочного производства». Изучение грамматического материала: личные и притяжательные местоимения, указательные, возвратные и вопросительные местоимения.	2	
	Практическое занятие № 14 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Работа с текстом по теме «Птицеводство ».	2	

	Выявление основных фактов из прочитанного текста. Выполнение упражнений на распознавание видов местоимений: личных и притяжательных, указательных, возвратных и вопросительных.		
	Практическое занятие № 15 Просмотровое чтение текста «Свиноводство». Письменные ответы на вопросы. Изучение грамматического материала: неопределенные местоимения: «some, any, no, every» и их производные. Выполнение упражнений на распознавание неопределенных местоимений «some, any, no, every» и их производных.	2	
	Практическое занятие № 16 Повторение изученного лексического и грамматического материала. Заполнение обобщающего кластера.	2	
2.Профессионально-направленный модуль		40/40	
Раздел 3 Введение в специальность		20/20	
Тема 3. 1 Моя будущая профессия, карьера	<p>Содержание</p> <p><u>Предметное содержание речи</u></p> <p>1. Выбор профессии. Известные люди в профессии.</p> <p>Введение в специальность. Моя будущая профессия - электрик</p> <p>3. Востребованные технические специальности</p> <p>4. Профессии в сфере электротехнических систем</p> <p>Обобщение и коррекция изученного лексико-грамматического материала</p> <p><u>Речевые умения</u></p> <p>Говорение: правильное употребление разговорных формул (клише) в коммуникативных ситуациях</p> <p>2. Чтение: догадка о значении неизвестных слов по контексту</p> <p>Аудирование: понимание общего содержания, главной мысли услышанного</p>	10/10	<p>OK 02</p> <p>OK 03</p> <p>OK 05</p> <p>OK 09</p>

	<p>4. Письмо: фиксирование необходимой информации из прочитанного</p> <p><u>Языковой компонент речи</u></p> <p>Лексический материал предметного содержания речи: одинаковые слова, обозначающие разные части речи (глаголы и существительные)</p> <p>Грамматический материал: видовременные формы глагола; времена групп Simple, Progressive и Perfect активного залога.</p> <p><u>Социокультурный компонент</u></p> <p>Осмысление значимости будущей профессии</p> <p><u>Учебный компонент</u></p> <p>Повествование на английском языке с обоснованиями о значении выбора правильной профессии или карьеры по специальности</p> <p><u>Компенсаторный компонент</u></p> <p>Использование паралингвистических (неязыковых) средств (мимика, жесты)</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие № 17 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Чтение текста «Выбор профессии» с опорой на знакомые слова. Изучение грамматического материала: времена группы Simple и Progressive активного залога.	2	
	Практическое занятие № 18 Выполнение упражнений для изучения значения и употребления новых лексических единиц. Подготовка монологического высказывания на тему «Моя будущая профессия – электрик». Выполнение упражнений: времена группы Simple и Progressive активного залога.	2	
	Практическое занятие № 19 Работа с текстами по теме «Технические специальности в Великобритании и в России».	2	

	Изучающее чтение. Изучение грамматического материала: времена группы Perfect активного залога.		
	Практическое занятие № 20 Чтение, перевод текстов с опорой на интернациональные слова, знакомые слова по теме «Профессии в сфере электротехнических систем». Фиксирование необходимой информации из прочитанного. Выполнение упражнений на тему: времена группы Perfect активного залога.	2	
	Практическое занятие № 21 Выполнение упражнений для актуализации изученного лексического и грамматического материала. Заполнение обобщающего кластера.	2	
Тема 3.2 Компоненты энергосистемы	<p>Содержание</p> <p><u>Предметное содержание речи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловые электростанции 2. Гидроэлектростанции 3. Атомные станции 4. Солнечные и ветряные станции <p>Обобщение и коррекция изученного лексико-грамматического материала</p> <p><u>Речевые умения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Говорение: устное сообщение на заданную тему (с предварительной подготовкой), монологическое высказывание в связи с прочитанным текстом · Чтение: пользование общими и техническими словарями, перевод (со словарём) специального текста с английского языка на русский · Аудирование: распознавание специальной терминологии, выделение основной идеи звучащей речи · Письмо: письменный перевод текста на русский язык <p><u>Языковой компонент речи</u></p>	10/10	<p>OK 02</p> <p>OK 03</p> <p>OK 05</p> <p>OK 09</p>

	<p>Лексический материал предметного содержания речи, термины, раскрытие значений терминов</p> <p>Грамматический материал: модальные глаголы, способы выражения долженствования/возможности при помощи сочетания модальных глаголов с инфинитивом, эквиваленты модальных глаголов</p> <p><u>Социокультурный компонент</u></p> <p>Способность разобраться в вопросах применения электрической энергии в сельском хозяйстве</p> <p><u>Учебный компонент</u></p> <p>1. Приёмы работы с текстом</p> <p>Умение использовать текстовые опоры (комментарии, сноски, шрифтовые выделения)</p> <p><u>Компенсаторный компонент</u></p> <p>1. Использование переспроса для уточнения понимания</p> <p>Умение осуществлять словарные замены для уточнения, пояснения мысли</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие № 22 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Чтение и перевод текста «Тепловые электростанции. История развития». Изучение грамматического материала: модальные глаголы	2	
	Практическое занятие № 23 Выполнение упражнений для изучения значения и употребления новых лексических единиц. Изучающее чтение текста «Гидроэлектростанции». Выполнение упражнений на распознавание модальных глаголов.	2	
	Практическое занятие № 24 Аналитическое чтение текста «Атомные станции». Выбор основной информации. Изучение грамматического материала: эквиваленты модальных глаголов	2	

	Практическое занятие № 25 Просмотровое чтение текста «Солнечные и ветряные станции». Фиксирование необходимой информации для пересказа. Выполнение упражнений на тему: эквиваленты модальных глаголов.	2	
	Практическое занятие № 26 Повторение изученного лексического и грамматического материала. Заполнение обобщающего кластера.	2	
Раздел 4 Специализация		20/20	
Тема 4.1 Проводники и изоляторы	<p>Содержание</p> <p style="text-align: center;"><u>Предметное содержание речи</u></p> <p>Использование проводников в электротехнике и промышленности</p> <p>2. Металлы и неметаллы</p> <p>3. Свойства проводников и изоляторов</p> <p>4. Электромашины и инструменты</p> <p>5. Обобщение и коррекция изученного лексико-грамматического материала</p> <p style="text-align: center;"><u>Речевые умения</u></p> <p>Говорение: составление связного текста с использованием ключевых слов, подробный пересказ</p> <p>Чтение: перевод (со словарём) специального текста с английского языка на русский, знакомство с основными способами поиска профессиональной информации на иностранном языке</p>	10/10	<p>OK 02</p> <p>OK 03</p> <p>OK 05</p> <p>OK 09</p>

	<p>3. Аудирование: распознавание специальной терминологии</p> <p>4. Письмо: письменный перевод специального текста <u>Языковой компонент речи</u> Лексический материал предметного содержания речи, термины</p> <p>Грамматический материал: разбор предложений, содержащих лексические и грамматические трудности <u>Социокультурный компонент</u></p> <p>Ориентация в актуальных вопросах электробезопасности во всём мире <u>Учебный компонент</u> Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст) <u>Компенсаторный компонент</u></p> <p>Использование текстовых опор различного рода (подзаголовки, таблицы, графики, комментарии, сноски)</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие № 27 Изучение терминов по теме цикла занятий. Чтение, перевод текста «Проводники и изоляторы» с использованием отраслевых словарей и справочников. Разбор предложений, содержащих лексические и грамматические трудности.	2	
	Практическое занятие № 28 Выполнение упражнений для изучения значения и употребления новых лексических единиц. Письменный перевод текста по теме «Металлы и неметаллы». Выявление основных фактов из текста. Грамматический анализ текста.	2	
	Практическое занятие № 29 Выполнение упражнений для изучения значения и употребления новых лексических единиц.	2	

		Изучающее чтение текста «Свойства проводников и изоляторов». Подготовка устного высказывания.		
		Практическое занятие № 30 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Чтение, перевод текста с использованием отраслевых словарей и справочников. Практикум по использованию и переводу изученных грамматических тем и конструкций	2	
		Практическое занятие № 31 Выполнение упражнений для актуализации изученного лексического и грамматического материала. Заполнение обобщающего кластера.	2	
Тема Электроснабжение сельского хозяйства	4.2.	<p>Содержание</p> <p><u>Предметное содержание речи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрические линии 2. Подстанции 3. Высоковольтные линии 4. Потребители электроэнергии 5. Обобщение и коррекция изученного лексико-грамматического материала. <p><u>Речевые умения</u></p> <p>Говорение: постановка вопросов, составление связного текста с использованием терминологии на профессиональную тему</p> <p>2. Чтение: пользование общими и техническими словарями</p> <p>Аудирование: восприятие на слух материала по теме средней трудности</p> <p>Письмо: письменный перевод текста на русский язык</p> <p><u>Языковой компонент речи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лексический материал предметного содержания речи, термины, раскрытие значения терминов 	10/10	<p>OK 02</p> <p>OK 03</p> <p>OK 05</p> <p>OK 09</p>

	<p>2.Грамматический материал: практикум по использованию и переводу изученных грамматических тем и конструкций. <u>Социокультурный компонент</u> Ориентация в актуальных вопросах электроснабжения в России и зарубежных странах <u>Учебный компонент</u> 1. Приёмы работы с лексикой 2. Приёмы наиболее рациональной записи . Приёмы работы со справочной литературой (образцами деловых писем, лингвострановедческим комментарием) <u>Компенсаторный компонент</u> Использование толкований</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие № 32 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Работа с текстами по теме «Электрические линии». Практикум по использованию и переводу изученных грамматических тем и конструкций .	2	
	Практическое занятие № 33 Выполнение упражнений для изучения значения и употребления новых лексических единиц. Аналитическое чтение текста «Подстанции». Лексико-грамматический анализ текста. Подготовка устного сообщения.	2	
	Практическое занятие № 34 Письменный перевод текста «Высоковольтные линии». Разбор предложений, содержащих лексические и грамматические трудности. Написание эссе.	2	
	Практическое занятие № 35 Изучение лексических единиц по теме цикла занятий. Просмотровое чтение текста «Потребители электроэнергии». Фиксирование необходимой информации и подготовка письменного пересказа.	2	

	Практическое занятие № 36 Повторение изученного лексического и грамматического материала. Заполнение обобщающего кластера.	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт		2/2	
Всего		74/74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Основные печатные и электронные издания

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/514010>
2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/517769>

Дополнительные источники

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/516975>
2. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/516727>
3. Минаева, Л. В. Английский язык. Навыки устной речи (I am all Ears!) + аудиоматериалы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Минаева, М. В. Луканина, В. В. Варченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09747-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/515213>
4. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/513406>
5. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (A2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16355-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/530851>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	<p>знает приемы структурирования информации</p> <p>знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>понимает современную научную и профессиональную терминологию;</p> <p>знает возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>знает особенности социального и культурного контекста</p> <p>знает правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>знает особенности произношения</p> <p>- знает правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Текущий контроль: в виде текущей оценки результатов обучения по практическим занятиям;</p> <p>различные виды опросов: индивидуальный и фронтальный, устный и письменный.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые источники информации 	<p>- определяет необходимые источники информации</p>	

<p>структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>структурирует получаемую информацию выделяет наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>применяет современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>грамотно излагает свои мысли оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p> <p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p> <p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
--	--	--

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	783
1. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	784
<i><u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	784
<i><u>Результаты освоения дисциплины</u></i>	784
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	785
<i><u>Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	785
<i><u>Содержание дисциплины</u></i>	786
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	788
<i><u>Материально-техническое обеспечение</u></i>	789
<i><u>Учебно-методическое обеспечение</u></i>	789
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	791

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»**

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование целостного представления о системе защиты человека в техносфере от негативных опасностей (воздействий) антропогенного и естественного происхождения и достижения комфортных или безопасных условий жизнедеятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Навыки
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по осваиваемой специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	-

	климатических региона	условий		
--	--------------------------	---------	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	66
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	2
Всего	68	68

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	Содержание	18/18	ОК 01 ОК 03 ОК 07
	Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности	2	
	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия	2	
	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики	2	
	Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях	2	
	Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	2	
	Оповещение и информирование населения в условиях ЧС	2	
	Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	2	
	Обеспечение здорового образа жизни	2	
Психология в проблеме безопасности. Формирование опасностей в производственной среде. Технические методы и средства защиты человека на производстве	2		
Раздел 2 Основы военной службы и обороны	Содержание	48/48	ОК 01 ОК 03
	Основы обороны государства. Организация воинского учета.		

государства (для юношей)	Общевоинские уставы. Огневая подготовка. Правила оказания медицинской помощи.		ОК 07
---------------------------------	---	--	-------

	В том числе практических и лабораторных занятий	48/48	
	Практическое занятие № 1 Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ.	4	
	Практическое занятие № 2 Организация воинского учета.	2	
	Практическое занятие № 3 Общевоинские уставы.	6	
	Практическое занятие № 4 Строевая подготовка	6	
	Практическое занятие № 5 Огневая подготовка.	20	
	Практическое занятие № 6 Военная топография.	4	
	Практическое занятие № 7 Медицинская подготовка	6	
Раздел 3 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (для девушек)	Содержание	48/48	ОК 01 ОК 03 ОК 07
	Правила оказания первой медицинской помощи. Здоровый образ жизни. Беременность. Уход за ребенком. Патронаж. Репродуктивное здоровье.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	48/48	
	Практическое занятие № 1 Правила оказания первой медицинской помощи при ранениях, ожогах, обморожениях и электротравмах.	8	
	Практическое занятие № 2 Правила оказания первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательного аппарата.	4	
	Практическое занятие № 3 Правила проведения сердечно-легочной реанимации.	4	
	Практическое занятие № 4 Внезапные заболевания и состояния. Правила оказания помощи.	2	
	Практическое занятие № 5 Основы здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье.	10	
	Практическое занятие № 6 Инфекционные заболевания и их профилактика.	10	
Практическое занятие № 7 Признаки и сроки беременности. Понятие патронажа. Уход за младенцем.	10		
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2/2	
Всего		68/68	

РАСЧЕТ ЧАСОВ ПО ПРЕДМЕТАМ ОБУЧЕНИЯ
 для проведения учебных сборов
 (для юношей)

N п/п	Тема занятия	Количество часов					Общее количество часов
		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	
1	Тактическая подготовка			2	1	1	4
2	Огневая подготовка		3		2	4	9
3	Радиационная, химическая и биологическая защита			2			2
4	Общевоинские уставы	4	1	1	2		8
5	Строевая подготовка	1		1	1	1	4
6	Физическая подготовка	1	1	1	1	1	5
7	Военно-медицинская подготовка		2				2
8	Основы безопасности военной службы	1					1
Итого		7	7	7	7	7	35

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативно-правовые источники:

- 1 Конституция Российской Федерации (Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года) (действующая редакция)
- 2 Федеральный закон "О статусе военнослужащих" от 27.05.1998 N 76-ФЗ (действующая редакция)
- 3 Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "О статусе военнослужащих" от 28.06.2022 N 199-ФЗ (действующая редакция)
- 4 Федеральный закон "О воинской обязанности и военной службе" от 28.03.1998 N 53-ФЗ (действующая редакция)
- 5 Федеральный закон "Об альтернативной гражданской службе" от 25.07.2002 N 113-ФЗ (действующая редакция)
- 6 Федеральный закон "О противодействии терроризму" от 06.03.2006 N 35-ФЗ (действующая редакция)
- 7 "Военная доктрина Российской Федерации" (утв. Президентом РФ 25.12.2014 N Пр-2976)

Основные печатные и электронные издания:

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659>

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518397>

Дополнительные источники:

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531090>

2. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сельском хозяйстве : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

04907-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513437>

3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769/p.1>

4. Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности»-www.school-obz.org.

5. Безопасность жизнедеятельности, ОБЖ. Учебные фильмы, плакаты, тематические стенды-www.bez.econavt.ru

6. Федеральный институт развития образования - www.firo.ru

7. www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ). www.mvd.ru (сайт МВД РФ). www.mil.ru (сайт Минобороны). www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ).

8. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;</p> <p>демонстрирует знания современной научной и профессиональной терминологии;</p> <p>демонстрирует знания возможных траекторий профессионального развития и самообразования;</p> <p>демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует знания основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует знания путей обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>демонстрирует знания принципов бережливого производства;</p> <p>демонстрирует знания основных направлений изменения климатических условий региона</p>	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p><i>Умеет:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p>	<p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>применяет современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;</p>	

<p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по осваиваемой специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>соблюдает нормы экологической безопасности;</p> <p>определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по осваиваемой специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
---	--	--

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	794
1. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	795
<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	795
<i>Результаты освоения дисциплины</i>	795
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	797
<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	797
<i>Содержание дисциплины</i>	798
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	802
<i>Материально-техническое обеспечение</i>	802
<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	802
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	803

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование потребности обучающихся в здоровом образе жизни, дальнейшее накопление практического опыта по использованию современных систем физической культуры в соответствии с личными интересами и индивидуальными показателями здоровья, особенностями предстоящей учебной и трудовой деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
<i>ОК 04</i>	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	основы здорового образа жизни;	

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для осваиваемой специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для осваиваемой специальности;
		средства профилактики перенапряжения

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	74	-

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Икурс		40	
Раздел 1. Базовая физическая подготовка		10	
	1 Техника безопасности проведения занятий. Техника бега на короткие дистанции, техника бега по повороту. Техника прыжков в длину с места и с разбега. Техника метания гранаты с места, с 4-х шагов. Эстафетный бег. Оздоровительный бег 2000 м. Выполнение контрольных нормативов.		ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практические занятия №1-5		
	Техника низкого старта на повороте. Прыжки в длину с места и с разбега.	2	
	Бег 200м на результат. Прыжки в длину с разбега.	2	
	Метание гранаты с места, с 4-х шагов. Оздоровительный бег 2000м.	2	
	Метание гранаты с разбега. Кросс 1000м (Д), 2000м (Ю).	2	
	Прыжки в длину с разбега на результат. Эстафетный бег 4*100м.	2	
Раздел 2. Спортивно-оздоровительная деятельность		30	
Тема 2.1. Волейбол	Содержание	12	ОК 04, ОК 08
	Техника безопасности проведения занятий. Элементы волейбола: стойки, перемещения, подачи мяча, передачи мяча, нападающий удар, блокирование мяча. Передачи мяча в движении. Тактические действия. Учебно-тренировочные игры. Практическое судейство.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	

	Практические занятия №6-11:		
	Передачи мяча. Подача мяча.	2	
	Техника перемещений в защите. Способы приёма мяча.	2	
	Нападающий удар. Блокирование.	2	
	Техника подачи мяча на точность.	2	
	Приём контрольных нормативов по технике игры в волейбол. Учебная игра.	2	
	Тактика игры в защите и в нападении. Правила судейства в волейболе. Учебная игра.	2	
Тема 2.2. Баскетбол	Содержание	18	ОК 04, ОК 08
	1 Техника безопасности проведения занятий. Элементы баскетбола: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты. Передачи мяча на месте и в движении. Ведение мяча с изменением скорости, высоты отскока и направления. Броски мяча в корзину с места и в движении. <i>Тактические действия. Учебно-тренировочные игры. Практическое судейство.</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практические занятия № 12-20:		
	Техника игры в нападении.	2	
	Сочетание приёмов.	2	
	Ведение мяча «змейкой» 2*15м. Штрафной бросок.	2	
	Техника игры в защите. Штрафной бросок на оценку.	2	
	Техника овладения мячом. Челночный бег 3*10м на оценку.	2	
	Тактика игры в защите.	2	
	<i>Тактика игры в нападении. Учебная игра с заданием.</i>	2	
	Правила судейства в баскетболе. Учебная игра.	2	
	Подвижные игры, эстафеты с баскетбольным мячом.	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	--	
	Всего за II курс:	40	
	III курс	34	
	Раздел 1. Базовая физическая подготовка	16	

Тема 1.1. Лёгкая атлетика	Содержание	16	ОК 04, ОК 08
	1 Техника безопасности проведения занятий. Высокий и низкий старт, бег 100 м, эстафетный бег 4×100 м, бег по повороту, равномерный бег на дистанцию 2000м, прыжки в длину с места и с разбега способом «согнув ноги», прыжки в высоту способом «перешагивание», метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши), толкание ядра.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практические занятия № 1-8:		
	Техника низкого старта. Прыжки в длину с места и с разбега.	2	
	Бег 100м на время. Прыжки в длину с разбега.	2	
	Метание гранаты с места, с 4-х шагов. Эстафетный бег.	2	
	Метание гранаты с разбега. Кросс.	2	
	Метание гранаты на оценку. Кросс.	2	
	Толкание ядра с места. Прыжки в высоту.	2	
Эстафетный бег. Прыжки в высоту.	2		
Толкание ядра со скачка. Прыжки в высоту на оценку.	2		
Раздел 2. Физкультурно-оздоровительная деятельность		16	
Тема 2.1 Атлетическая гимнастика	Содержание	16	ОК 04, ОК 08
	1 Техника безопасности проведения занятий. Упражнения на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп. Упражнения со свободными весами: гирями, гантелями, штангами.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практические занятия № 9-16:		
	Упражнения для мышц груди и мышц рук.	2	
	Упражнения для мышц спины.	2	
	Упражнения для мышц брюшного пресса.	2	
	Упражнения для мышц бедра и голени.	2	
Упражнения на тренажерах.	2		
Упражнения со свободными весами: гирями, гантелями, штангами.	2		

	Упражнения с использованием собственного веса тела.	2	
	Упражнения с использованием фитнес оборудования.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего за III курс:		34	
ИТОГО:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Спортивный, тренажёрный, гимнастический залы, спортивная площадка, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативно-правовые источники:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция).
2. Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (действующая редакция).

Основные печатные и электронные издания:

а. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433532>

Дополнительные источники:

- 1 Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465965>
- 2 Аллянов, Ю. Н. Физическая культура учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1.
- 3 www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).4
- 5 www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).
- 6 www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; - средства профилактики перенапряжения. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для 	<ul style="list-style-type: none"> - знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - знает основы проектной деятельности; - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - демонстрирует знания основ здорового образа жизни; - демонстрирует условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - использует средства профилактики перенапряжения. - организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - использует физкультурно-оздоровительную деятельность 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за двигательной деятельностью и взаимодействием занимающихся (формирование и совершенствование двигательных умений и навыков, воспитание физических качеств, изменение состояния организма посредством изучаемых физических упражнений); - устный опрос; - физкультурный самоконтроль. <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение тестовых упражнений <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>- применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>-пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>	<p>для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>-применяет рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>-использует средства профилактики перенапряжения характерные для данной специальности</p>	
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	863
1. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	3
<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	3
<i>Результаты освоения дисциплины</i>	3
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	5
<i>Содержание дисциплины</i>	6
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	11
<i>Материально-техническое обеспечение</i>	11
<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	11
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	731

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства формирование является формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» включена в социально-гуманитарный цикл обязательной части образовательной программы

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК2	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска	приемы структурирования информации
	структурировать получаемую информацию	
	выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска	
	структурировать получаемую информацию	

	<p>выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p>	
ОК4	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК5	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 6	<p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 7	<p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	36	

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		22/22	
Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства	Содержание Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.2. Философия бережливого производства	Содержание Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Принципы бережливого производства. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства	6/6 2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1. Анализ и поиск потерь в производственном процессе	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2/2	
	Текстуальный конспект по вопросу «Пирамида качества и характеристики её уровней»		
Тема 1.3. Инструменты бережливого производства	Содержание	6/6	
	Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED.	2/2	OK 01, OK 02, OK 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 3. Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы Практическое занятие № 4. Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по системе Канбан в организации/ Деловая игра «Решение производственной проблемы»	2/2 2/2	
Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства	Содержание	4/4	
	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства	2/2	OK 01, OK 02, OK 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 5. Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей	2/2	
Тема 1.5.	Содержание	4/4	

Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.	Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 6. Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»	2/2	
Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения		12/12	
Тема 2.1. Охрана окружающей среды: контроль и надзор в области охраны окружающей среды	Содержание	6/6	
	Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 7. Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона»	2/2	

	Практическое занятие № 8 Правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.	2/2	
Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов	Содержание	4/4	
	Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Экобиозащитная техника.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 9. Разработка организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности на производстве	2/2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
ВСЕГО:		36/34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативные, правовые акты

1 Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ) // «Собрание законодательства РФ», 14.04.2014, N 15, ст. 1691.

2.Федеральный закон «Об охране окружающей среды»(с изменениями на 29 декабря 2015 года) от 10 января 2002 года №7-ФЗ.

Основные печатные и электронные издания:

- 1.Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523597>
- 2.Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531211>
- 3.Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513725>

Дополнительные источники:

- 1.Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2020. – 325с.
- 2.Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 304 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05803-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473270>
- 3.Тотай А.В. Экология. Учебник и практикум для СПО – М.: Юрайт, 2020
- 4.Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05092-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469436>
- 5.Экологические основы природопользования : учебное пособие / составитель И. Б. Яцков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4270-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138168>
- 6.. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.

7. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.
8. Федеральный портал "Российское образование" – <http://edu.ru>
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
10. Каталог и Хранилище Электронных образовательных ресурсов (ЭОР) мультимедиа среды (ОМС) - <http://fcior.edu.ru/about.page>
11. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы – <http://katalog.iot.ru/>
12. 8. Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования - <http://ndce.edu.ru/>
13. Портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" – <http://window.edu.ru/>
14. Российский общеобразовательный портал - <http://school.edu.ru/>
15. Электронный сетевой журнал Вопросы Интернет Образования. Дистанционная, практико-ориентированная поддержка школьных учителей и администраторов, работающих с ИКТ. - vio.uchim.info.
16. Проект УЧИМ.ИНФО. Информационно-аналитический и просветительский проект. - uchim.info
17. Лаборатория знаний. Методическая служба издательства БИНОМ. - www.metodist.lbz.ru
18. Интернет-газета «Лаборатория знаний». <http://gazeta.lbz.ru/>
19. Сетевые образовательные сообщества «Открытый класс». - <http://www.openclass.ru/>
20. Сайт ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. Нормативные документы, стандарты - <http://www.gostedu>
21. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - 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 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. - сущность гражданско-патриотической позиции, 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания профессионального и социального контекст, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - знает приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива, психологические особенности личности; - знает основы проектной деятельности - знает особенности социального и культурного контекста; - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>знает значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>знает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>- знает пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>демонстрирует знания принципов бережливого производства</p> <p>знает основные направления изменения климатических условий региона</p>	
<p>Умеет:</p> <p>-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>-определяет задачи для поиска информации;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

<p>-определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе -описывать значимость своей специальности; -применять стандарты антикоррупционного поведения -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности -организовывать профессиональную деятельность с учетом</p>	<p>-определяет необходимые источники информации; планировать процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; -выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска организует работу коллектива и команды; -взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе - описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения - соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	
---	--	--

знаний об изменении климатических условий региона	- организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
---	---	--

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)
(на базе основного общего образования)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	821
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	822
<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	822
<i>Результаты освоения дисциплины</i>	822
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	824
<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	824
<i>Содержание дисциплины</i>	825
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	829
<i>Материально-техническое обеспечение</i>	829
<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	831

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.06 Основы финансовой грамотности»**

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование целостного представления о системе управления личными финансами; формирование общей функциональной финансовой грамотности и финансовой безопасности; овладение методами и инструментами финансовых расчетов для решения практических задач.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в основную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	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	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	
ОК 03	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	

	оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	основы проектной деятельности	
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	2
Всего	36	34

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	<p>Содержание</p> <p>1 Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит.</p> <p>Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ</p> <p>Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации.</p>	2/2	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 06</p>
Тема 2 Основные виды банковских операций	<p>Содержание</p> <p>1 Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность.</p> <p>Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы,</p>	10/8	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 06</p>

	овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности 2 Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 1 «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	2	
	Практическое занятие № 2 «Расчетно-кассовое обслуживание в банке»	2	
	Практическое занятие № 3 «Как не стать жертвой финансового мошенника»	2	
	В том числе самостоятельная работа студентов	2	
	1 Написание конспекта по вопросу «Банковская система Российской Федерации»		
Тема 3 Система налогообложения физических лиц	Содержание	2/2	
	1 Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц		ОК 02 ОК 03 ОК 06
Тема 4 Формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации	Содержание	4/4	
	1 Формирование стратегии инвестирования Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта 2 Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	2/2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06

	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 4 «Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»	2	
Тема 5 Способы принятия финансовых решений	Содержание	10/10	
	1 Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости	2/2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 5 «Составление личного финансового плана и бюджета»	2	
	Практическое занятие № 6 «Выбор и обоснование предпринимательской идеи»	2	
Практическое занятие № 7 «Составление бизнес-плана собственного дела»	4		
Тема 6 Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	Содержание	4/4	
	1 Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски	2/2	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	

	Практическое занятие № 8 «Заключение договора страхования автомобиля»	2	
Тема 7 Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	Содержание	2/2	
	1 Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений		ОК 02 ОК 03 ОК 06
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2/2	
ВСЕГО:		36/34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативно-правовые источники:

- 8 Конституция Российской Федерации (Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года) (действующая редакция)
- 9 "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 31.07.1998 № 146-ФЗ (действующая редакция)
- 10 "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 05.08.2000 № 117-ФЗ (действующая редакция)

Основные печатные и электронные издания:

- 1 Жданова, А.О., Савицкая, Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению).

Дополнительные источники:

- 1 Жданова, А.О., Зятков, М.А.. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению).
- 2 Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515071>
- 3 Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. 10-11 классы общеобразоват.орг. / Ю.В. Брехова, А.П. Алмосов, Д.Ю. Завьялов. – М.: ВАКО, 2018. – 96 с.
- 4 Финансовая грамотность: методические рекомендации для учителя. 10-11 классы общеобразоват.орг. / Ю.В. Брехова, А.П. Алмосов, Д.Ю. Завьялов. – М.: ВАКО, 2018. – 232 с.
- 5 Финансовая грамотность: материалы для родителей. 10-11 классы общеобразоват.орг. / Ю.В. Брехова, А.П. Алмосов, Д.Ю. Завьялов. – М.: ВАКО, 2018. – 104 с.
- 6 Финансовая грамотность: материалы для учащихся. 10-11 классы общеобразоват.орг. / Ю.В. Брехова, А.П. Алмосов, Д.Ю. Завьялов. – М.: ВАКО, 2018. – 344 с.
- 7 Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519716>.
- 8 Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16939-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532052> .
- 9 Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно

- доступа к образовательным ресурсам: <http://www.edu-all.ru/>
- 10 Сайт Вашифинансы.рф: <http://вашифинансы.рф/>
 - 11 Сайт Финграмотностьвшколе.рф: <http://финграмотностьвшколе.рф>
 - 12 Финансовая грамотность: материалы для учащихся, среднее профессиональное образование: <https://vashifinancy.ru/materials/finansovaia-gramotnost-materialy-dlia-uchashchikhsia-srednee/>
 - 13 Справочная правовая система «Консультант плюс»: <http://www.consultant.ru/>
 - 14 Справочная система «Гарант»: <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>основы предпринимательской деятельности;</p> <p>основы финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки бизнес-планов;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p> <p>кредитные банковские продукты;</p> <p>основы проектной деятельности;</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p>демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует знания приемов структурирования информации;</p> <p>демонстрирует знания формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройства информации;</p> <p>демонстрирует порядок их применения и знания программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>демонстрирует знания основ предпринимательской деятельности;</p> <p>демонстрирует знания основ финансовой грамотности;</p> <p>демонстрирует знания правил разработки бизнес-планов;</p> <p>демонстрирует знания порядка выстраивания презентации;</p> <p>демонстрирует знания о кредитных банковских продуктах; демонстрирует знания основ проектной деятельности;</p> <p>знает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

<p>Умеет:</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p>	<p>определяет задачи для поиска информации;</p> <p>определяет необходимые источники информации;</p> <p>планирует процесс поиска;</p> <p>структурирует получаемую информацию;</p> <p>выделяет наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивает практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использует современное программное обеспечение;</p> <p>использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформляет бизнес-план;</p> <p>рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентует бизнес-идею;</p>	
---	---	--

<p>определять источники финансирования; организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>определяет источники финансирования; организует работу коллектива и команды;</p> <p>применяет стандарты антикоррупционного поведения</p>	
---	---	--

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические
системы в агропромышленном
комплексе (АПК)
(на базе основного общего образования)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	835
1. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	836
<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	836
<i>Результаты освоения дисциплины</i>	836
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	838
<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	838
<i>Содержание дисциплины</i>	839
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	843
<i>Материально-техническое обеспечение</i>	843
<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	843
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	844

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 Инженерная графика»**

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: дать общую геометрическую и графическую подготовку, формирующую способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию; сформировать у обучающихся знания построения чертежа, умение читать и составлять графическую и текстовую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК 02	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	-

	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	использовать современное программное обеспечение;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	основы проектной деятельности	
ПК 1.1	читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше	виды и принципы составления принципиальных электрических схем;	выполняет работы по сборке принципиальных электрических схем
ПК 1.4	читать электрические и монтажные схемы различной сложности	электрические и монтажные схемы различной сложности	выполняет работы по сборке электрические и монтажные схемы различной сложности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	46
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	52	48

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		10/8	
Тема 1.1. Чертежные инструменты и принадлежности. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения при выполнении графических работ.	Содержание		
	Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими изучаемыми дисциплинами. Основные понятия и термины. Чертежные форматы. Назначение линий на чертеже. Сведения о стандартных шрифтах. Вычерчивание основных линий, применяемых на чертежах. Правила оформления чертежей по ГОСТам ЕСКД. Правила нанесения размеров на чертежах. Деление отрезков прямых и окружностей на равные части. Сопряжения. Построение и обозначение уклона и конусности.		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ.	4	
	Практическое занятие № 2 Вычерчивание контуров технических деталей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Написание конспекта по вопросу «Типы линий. Сопряжения. Уклон и конусность.»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		12/12	
Тема 2.1.	Содержание		

Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой. Проецирование плоскости.	Виды проецирования. Основные свойства проекций. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Правила построения проекций точки по ее координатам. Проецирование прямой на две и три плоскости проекций. Положение прямой в пространстве. Проекция плоских углов. Правила построения проекций прямой по заданным координатам. Определение натуральной величины прямой общего положения.		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 3 Выполнение комплексного чертежа точки, прямой и плоскости.	4	
Тема 2.2 Проецирование геометрических тел. АксонOMETрические проекции.	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5
	Определение поверхности тела. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с анализом проекций элементов геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Общие сведения об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Показатели искажений. Изображение в аксонометрических проекциях точки, плоских фигур и геометрических тел.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 4. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел.	4	
Тема 2.3 Сечение геометрических тел плоскостями.	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5
	Понятие о сечении. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующей плоскостью. Построение натуральной величины сечения геометрических тел. Построение натуральной величины фигуры сечения. Общие сведения о линии пересечения поверхностей геометрических тел. Пересечение многогранников, поверхностей вращения. Способ вспомогательных секущих плоскостей. Способ сфер. Построение линии пересечения двух проецирующих поверхностей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 5. «Выполнение сечений геометрических тел плоскостями и построение натуральной величины сечения геометрического тела»	4	

Раздел 3. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		18/18		
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5	
	Стандарты ЕСКД и ЕСТД. Виды изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки. Структура стандартов ЕСКД и ЕСТД, их классификация и правила применения. Виды конструкторских документов. Виды, разрезы, сечения, выносные элементы. Графическое обозначение материалов и правила нанесения их на чертеже. Алгоритм построения третьего вида детали по двум заданным. Алгоритм построения трех видов детали по наглядному изображению. Виды разрезов и сечений, их обозначение на чертежах.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8		
	Практическое занятие № 6. «Выполнение чертежа детали, содержащего указанные сечения»	4		
	Практическое занятие № 7. «Выполнение чертежей деталей с применением разрезов и графическим обозначением материалов. Построения третьего вида детали по двум заданным»	4		
Тема 3.2. Изображение изделий на машиностроительных чертежах. Эскизы деталей и рабочие чертежи. Сборочный чертеж. Чтение и детализация чертежей.	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5	
	Правила выполнения и оформления чертежа общего вида. Правила выполнения и оформления сборочного чертежа. Чтение чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Детализация. Составление спецификации к сборочному чертежу. Выполнение сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей по сборочному чертежу.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8		
	Практическое занятие № 8. «Выполнение эскизов деталей с резьбой с применением сечения или разрезов»	4		
	Практическое занятие № 9. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	1 Написание конспекта по вопросу «Алгоритм чтения общего и сборочного чертежей. Спецификация и детализация.»	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4,

			ПК 1.5
Раздел 4 Специальная часть. Изображение и чтение электрических схем		6/6	
Тема 4.1. Общие сведения о схемах. Типы электрических схем: структурные, функциональные, принципиальные, соединений, общие и расположения. Общие требования к их выполнению.	Содержание		
	Общие требования графического оформления электрических схем; приобрести навыки в изображении и буквенно-цифровому обозначению элементов и устройств электрических схем и в оформлении таблицы перечня элементов схемы. ГОСТ № 2.702-2011. Структурные, функциональные, принципиальные, соединений, подключения, общие, расположения.		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 10. Выполнение обзора видов и типов схем. Общие сведения об электрических схемах и требования их выполнения.	2	
Тема 4.2. Схемы электрические принципиальные. Обозначения условные графические в электрических схемах.	Содержание		
	Общие правила выполнения схем электрических принципиальных по ГОСТ 2.701–84 [2] и ГОСТ 2.702–75 [3].		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 11. Выполнение принципиальной электрической схемы по индивидуальному заданию.	4	
Раздел 5. Общие сведения о компьютерной графике		4/4	
Тема 5.1. Понятие о системах автоматизированного проектирования (САПР) КОМПАС или AutoCAD	Содержание		
	Общие сведения о компьютерной графике. Интерфейс КОМПАС (AutoCAD). Создание графических примитивов и их редактирование. Нанесение размеров. Создание чертежей деталей с размерами.		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 12. «Выполнение комплексного чертежа детали с применением системы КОМПАС – 3D»	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
ВСЕГО:		52/48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативно-правовые источники:

1. ОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ
2. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи
3. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы
4. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам
5. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы
6. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные
7. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц
8. ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные
9. ГОСТ 2.503-90 ЕСКД. Правила внесения изменений
10. ГОСТ 7.32-91 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления
11. ГОСТ 21.1101-92 СПДС. Основные требования к рабочей документации

Основные печатные и электронные издания:

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659>
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>

Дополнительные источники:

1. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450933>
2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471135>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>основы проектной деятельности</p> <p>слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций</p> <p><i>Умеет:</i> анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p>	<p>знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>применяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>демонстрирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует приемы структурирования информации</p> <p>знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>знает основы проектной деятельности</p> <p>демонстрирует приемы слесарных, слесарно-сборочных операций, их назначение и правила выполнения операций</p> <p>-анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</p> <p>- определяет этапы решения задачи;</p>	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше</p> <p>читать электрические и монтажные схемы различной сложности</p>	<p>-выявляет и эффективно изыскивает информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>- определяет необходимые источники информации;</p> <p>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</p> <p>- использует современное программное обеспечение;</p> <p>- использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>- организует работу коллектива и команды;</p> <p>- выполняет электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше;</p> <p>- собирает электрические и монтажные схемы различной сложности.</p>	
---	---	--

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические
системы в агропромышленном
комплексе (АПК)
(на базе основного общего образования)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	2
1. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	3
<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	3
<i>Результаты освоения дисциплины</i>	3
<i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	4
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	8
<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	8
<i>Содержание дисциплины</i>	9
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	871
<i>Материально-техническое обеспечение</i>	730
<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	730
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	731

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Техническая механика»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Техническая механика»: формирование научного технического мышления; подготовка к изучению общеинженерных и специальных дисциплин; создания базы инженерного образования; понимания технических процессов и явлений; понимание технических процессов и явлений; применение математического аппарата к решению инженерных задач.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК 02	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	-

	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	использовать современное программное обеспечение;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	основы проектной деятельности	
ПК 1.4	выполнять работы по пайке, лужению проводов	слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций	выполняет работы по пайке, лужению проводов.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы (раздела)	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Знания основных понятий для системы сил, произвольно расположенных на плоскости; понятия сосредоточенных и распределенных сил Умения определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; решать практические задачи на определение реакций опор балок.	Тема 1.2. Изучение системы сил произвольно расположенных на плоскости	4	Освоение данной темы дисциплины позволит обучающимся: использовать знания основ системы сил произвольно расположенных на плоскости для расширения своего технического кругозора; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач в своей учебной деятельности и для углубления знаний по дисциплине.
2.	Знания основных источников информации и ресурсов для решения	Тема 1.3. Изучение системы сил	6	Освоение данной темы дисциплины позволит обучающимся:

	<p>задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>основных понятий моментов для пространственной системы произвольно расположенных сил ;</p> <p>понятия центра тяжести твердого тела для расчетов на устойчивость</p> <p>Умения определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>определение центра тяжести плоских однородных фигур ;</p> <p>определять центр тяжести плоских однородных фигур.</p>	<p>произвольно расположенных в пространстве</p>		<p>дать знания в области источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в дальнейшей профессиональной деятельности;</p> <p>сформировать расширенные знания при изучении системы сил произвольно расположенных в пространстве при изучении последующих тем;</p>
3.	<p>Знания основных понятий поступательного и вращательного движения твердого тела;</p> <p>понятий плоскопараллельного движения твердого тела;</p> <p>понятий сложного движения твердого тела, преобразующие движения механизмы;</p> <p>приемов структурирования информации;</p> <p>Умения определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>решать практические задачи на определение кинематических параметров передач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение.</p>	<p>Тема 2.2. Изучение движения твердого тела</p>	4	<p>Освоение данной темы дисциплины позволит обучающимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания при изучении движения твердого тела для углубленного изучения дисциплин общепрофессионального цикла образовательной программы; - анализировать конкретные ситуации при решении задач; - добиваться эффективных результатов в приобретении навыков выполнения задач в своей учебной деятельности и для углубления знаний по дисциплине.

4.	Знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; приемов структурирования информации; понятий относительного движения точки; понятий колебательного движения точки Умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; использовать современное программное обеспечение.	Тема 3.2. Изучение движения точки	2	Освоение данной темы дисциплины позволит обучающимся: использовать знания движения точки для расширения своего технического кругозора; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач в своей учебной деятельности и для углубления знаний по дисциплине.
5.	Знания основных приемов структурирования информации; понятий кручения, изгиба, изгиба с растяжением (сжатием), понятия об изгибе с кручением; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; решать практические задачи на определение различных видов деформации при кручении; при изгибе; опытное определение прогиба балки и модуля продольной упругости.	Тема 4.3. Изучение кручения и изгиба	10	Освоение данной темы дисциплины позволит обучающимся: использовать знания при изучении кручения и изгиба для углубленного изучения дисциплин общепрофессионального цикла образовательной программы; анализировать конкретные ситуации при решении практических задач; добиваться эффективных результатов в приобретении навыков выполнения задач в своей учебной деятельности и для углубления знаний по дисциплине.
6.	Знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в	Тема 4.4. Изучение устойчивых и неустойчивых	2	Освоение данной темы дисциплины позволит обучающимся:

	<p>профессиональном и/или социальном контексте; приемов структурирования информации; понятий об устойчивых формах равновесия; понятий об неустойчивых формах равновесия</p> <p>Умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; использовать современное программное обеспечение.</p>	форм равновесия		<p>дать знания в области источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в дальнейшей профессиональной деятельности; сформировать расширенные знания при изучении устойчивых и неустойчивых форм равновесия при изучении последующих тем; выявлять и эффективно искать информацию по данной теме, необходимую для решения задач при проведении строительных работ в домашнем хозяйстве.</p>
7.	<p>Знания основных положений деталей машин; характеристики неразъемных соединений деталей; основные характеристик разъемных соединений деталей</p> <p>Умения определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; решать практические задачи на определение прочности разъемных соединений и неразъемных соединений</p>	Тема 5.1. Изучение соединений деталей и узлов машин	6	<p>Освоение данной темы дисциплины позволит обучающимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания соединений деталей и узлов машин для углубления знаний своего технического кругозора и при обслуживании личного автопарка; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач в своей учебной деятельности и для углубления знаний по дисциплине; - анализировать конкретные ситуации при решении задач прикладного характера.
Всего:			34	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	62	62
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	68	64

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Статика		14/14	
Тема 1.1. Изучение системы сходящихся сил	Содержание	4/4	
	Основные понятия и аксиомы статики: уравновешивающие силы, реакции, связи Понятие моментов для плоской системы сходящихся сил	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №1 «Решение практических задач на определение реакций стержней»	2	
Тема 1.2. Изучение системы сил произвольно расположенных на плоскости	Содержание	4/4	
	Основные понятия для системы сил, произвольно расположенных на плоскости Понятие сосредоточенных и распределенных сил	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №2 «Решение практических задач на определение реакций опор балок»	2	
Тема 1.3. Изучение системы сил произвольно	Содержание	6/6	
	1. Понятие моментов для пространственной системы произвольно расположенных сил	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	2. Понятие центра тяжести твердого тела для расчетов на устойчивость	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	

расположенных в пространстве	Лабораторное занятие № 1 «Определение центра тяжести плоских однородных фигур»	2	
Раздел 2. Кинематика		10/10	
Тема 2.1. Изучение движения точки	Содержание	6/6	
	Основные понятия кинематики. Понятие прямолинейного движения точки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	2. Понятие криволинейного движения точки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
Практическое занятие № 3 Решение практических задач на определение кинематических характеристик точки	2		
Тема 2.2. Изучение движения твердого тела	Содержание	4/4	
	Понятие поступательного и вращательного движения твердого тела	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	Понятие плоскопараллельного движения твердого тела		
	Понятие сложного движения твердого тела, преобразующие движения механизмы		
В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 4 «Решение практических задач на определение кинематических параметров передач»	2	
Раздел 3. Динамика		6/6	
Тема 3.1. Изучение динамики точки	Содержание	2/2	
	1. Основные динамические характеристики точки Понятие несвободного движения точки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
Тема 3.2. Изучение движения точки	Содержание	4/4	
	1. Понятие относительного движения точки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	2. Понятие колебательного движения точки	2	
Раздел 4. Сопротивление материалов		22/22	
Тема 4.1. Изучение осевого растяжения и сжатия	Содержание	4/4	
	Основные положения сопротивления материалов.		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	Основные понятия осевого растяжения	2	
Основные понятия осевого сжатия			

	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 5 Решение практических задач на определение основных параметров деформации при растяжении и сжатии	2	
Тема 4.2. Изучение геометрических характеристик плоских сечений, сдвиг	Содержание	4/4	
	Основные понятия геометрических плоских сечений Понятие о сдвиге	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 6 «Решение практических задач на определении деформации при сдвиге»	2	
Тема 4.3. Изучение кручения и изгиба	Содержание	12/12	
	1. Понятие кручения. Понятие изгиба	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	2. Понятие об изгибе с растяжением (сжатием)	2	
	3. Понятие об изгибе с кручением	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие № 7 Решение практических задач на определение различных видов деформации при кручении	2	
Практическое занятие № 8 Решение практических задач на определение различных видов деформации при изгибе Лабораторное занятие №2 «Опытное определение прогиба балки и модуля продольной упругости»	2		
Тема 4.4. Изучение устойчивых и неустойчивых форм равновесия	Содержание	2/2	
	Понятие об устойчивых формах равновесия Понятие об неустойчивых формах равновесия	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
Раздел 5. Детали машин		14/10	
Тема 5.1. Изучение соединений деталей и узлов машин	Содержание	10/10	
	1. Основные положения деталей машин..	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	2. Основные характеристики неразъемных соединений деталей.	2	
	3. Основные характеристики разъемных соединений деталей	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 9 Решение практических задач на прочность неразъемных соединений	2	
	Практическое занятие № 10 Решение практических задач на прочность разъемных соединений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Текстуальный конспект по вопросам: «Общие сведения о передачах: передачи, валы и оси, подшипники, муфты».	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
ВСЕГО:		68/64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативно-правовые источники:

1. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ
2. ГОСТ 2.106-68 ЕСКД. Текстовые документы
3. ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные
4. ГОСТ 2.503-90 ЕСКД. Правила внесения изменений
5. ГОСТ 7.32-91 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления
6. ГОСТ 8.417-81 ГСИ. Единицы физических величин
7. ГОСТ 21.1101-92 СПДС. Основные требования к рабочей документации
8. ГОСТ 28388-89 Система обработки информации. Документы на магнитных носителях данных. Порядок выполнения и обращения.

Основные печатные и электронные издания:

1 Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475625>.

2 Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487304>.

3 Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/478096>.

Дополнительные источники:

1 Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475629>.

2 Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472301>.

3 Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10435-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475024>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>основы проектной деятельности</p> <p>слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций</p> <p><i>Умеет:</i> анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p>	<p>знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>применяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>демонстрирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует приемы структурирования информации</p> <p>знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>знает основы проектной деятельности</p> <p>демонстрирует приемы слесарных, слесарно-сборочных операций, их назначение и правила выполнения операций</p> <p>-анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</p> <p>- определяет этапы решения задачи;</p>	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа, контрольные работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>выполнять работы по пайке, лужению проводов</p>	<p>-выявляет и эффективно изыскивает информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>определяет необходимые источники информации;</p> <p>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</p> <p>- использует современное программное обеспечение;</p> <p>- использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>- организует работу коллектива и команды;</p> <p>- выполняет работы по пайке, лужению проводов.</p>	
---	---	--

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	2
1. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	3
<i><u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	3
<i><u>Результаты освоения дисциплины</u></i>	3
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<i><u>Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	6
<i><u>Содержание дисциплины</u></i>	7
<i><u>2.3. Курсовой проект (работа)</u></i>	
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	871
<i><u>Материально-техническое обеспечение</u></i>	730
<i><u>Учебно-методическое обеспечение</u></i>	730
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	731

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Материаловедение»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование целостного представления знаний в области физическо-химических основ материаловедения, изучение современных конструкционных материалов и их свойств, технологии получения деталей из металлических, порошковых и композиционных материалов.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п.4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	оценивать результат и последствия своих действий	порядок оценки результатов решения задач	

	(самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональной деятельности;	
OK2	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	использовать современное программное обеспечение;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
OK04	организовывать работу коллектива и команды;	основы проектной деятельности	
ПК1.1	производить монтаж и наладку осветительных систем; подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;	принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;	- выполнять подготовительные работы для сборки электрооборудования
ПК1.2	- выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования	-технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования	- выполнять работы поналадке и эксплуатации автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте
ПК 1.4	выполнять работы по пайке, лужению проводов	слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций	выполнения работ по пайке, лужению проводов.

ПК2.1	<i>применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерения его параметров</i>	-технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	выполнять монтаж воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций
ПК 3.1	проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства	определение, виды технического обслуживания и ремонта и правила их проведения; методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства	- выполнять работы по техническому обслуживанию электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	52
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	52	52

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Металловедение		28/14	
	Содержание	8/8	
Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	1 Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1.,
	2 Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.	2/2	
	3 Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Диаграммы I;II;III;IV типа.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторная работа 1. «Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости металлов»: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу.	2/2	
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1.,
	1 Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и легированные стали.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 1.» Исследование структуры железоуглеродистых сплавов, находящихся в равновесном состоянии»	2/2	

	Практическое занятие 2. «Расшифровка различных марок сталей и чугунов. Выбор марок сталей на основе анализа их свойств для изготовления деталей машин.»	2/2	
Тема 1.3. Обработка деталей из основных материалов	Содержание	8/8	
	1 Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1.,
	2 Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторная работа 2. «Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали.»	2/2	
	Практическое занятие 3. «Химико-термическая обработка легированной стали.»	2/2	
Тема 1.4. Цветные металлы и сплавы	Содержание	6/6	
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1.,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 4. «Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе».	2/2	
	Практическое занятие 5. «Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов».	2/2	
Раздел 2. Неметаллические материалы		12/12	
Тема 2.1. Электроизоляционные материалы	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1.,
	Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторная работа 3. «Исследование электроизоляционных материалов»	2/2	
	Содержание	8/8	

Тема 2.2. Лакокрасочные материалы	1. Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1.,
	2. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 6. «Подбор лакокрасочных материалов в зависимости».	2/2	
	Практическое занятие 7. «Способы нанесения лакокрасочных материалов на металлические поверхности».	2/2	
Раздел 3. Электротехнические материалы		10/10	
Тема 3.1. Электротехнические материалы	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1.,
	Диэлектрические материалы. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Магнитные материалы.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 8.» Изучение свойств твердых и жидких диэлектриков»	2/2	
	Практическое занятие 9.» Изучение свойств проводниковых и полупроводниковых материалов»	2/2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2/2	
Всего:		52/52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы материаловедения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативно-правовые источники:

- 1 Сталь углеродистая обыкновенного качества — ГОСТ 380-94.
- 2 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали- ГОСТ 1050-88.
- 2 Сплавы твердые спеченные — ГОСТ 3882-74.
- 3 Магнитотвердые стали и сплавы — ГОСТ 19693-74.
- 4 Чугун с пластинчатым графитом для отливок — ГОСТ 1412-85.
- 5 Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые — ГОСТ 4784-74.6
Медь - ГОСТ 859-78.

Основные печатные и электронные издания:

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475385>
2. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474751>

Дополнительные источники:

1. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04135-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472763>
2. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов: построение эпюр внутренних силовых факторов, изгиб : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09945-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472313>
3. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

- 08156-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474753>
4. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475384>
 5. Угольников, А. В. Электроматериаловедение: учебник для СПО / А. В. Угольников. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0265-2, 978-5-4497-0024-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82686>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i> принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;</p>	<p>-понимает принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; -знает основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;</p>	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа, контрольные работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>-технические эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования</p>	<p>-применяет эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования</p>	
<p>слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций</p>	<p>-владеет знаниями по слесарным, слесарно-сборочным операциям, знает их назначение . приемы и правила выполнения операций</p>	
<p>-технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий</p>	<p>-использует технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий</p>	
<p>определение, виды технического обслуживания и ремонта и правила их проведения; методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации</p>	<p>- владеет различными видами технического обслуживания и ремонта и знает правила их проведения; -применяет методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации</p>	

сельскохозяйственного производства	сельскохозяйственного производства	
<i>Умеет:</i> - производить монтаж и наладку осветительных систем; - подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;	- владеет навыками монтажа и наладки осветительных систем; - подбирает электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок	
- выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования	- выполняет работы по восстановлению работоспособности оборудования	
выполнять работы по пайке, лужению проводов	- выполняет работы по пайке, лужению проводов	
<i>применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерения его параметров</i>	<i>- применяет справочные материалы, анализирует научно-техническую информацию в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерения его параметров</i>	
- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; - осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства	- проводит техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; - осуществляет техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства	

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	2
1. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	3
<i><u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	3
<i><u>Результаты освоения дисциплины</u></i>	3
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<i><u>Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	6
<i><u>Содержание дисциплины</u></i>	7
<i><u>2.3. Курсовой проект (работа)</u></i>	
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	871
<i><u>Материально-техническое обеспечение</u></i>	730
<i><u>Учебно-методическое обеспечение</u></i>	730
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	731

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»: формирование знаний по применению требований нормативных документов к основным видам продукции, услуги, процессов и умения оформления документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п.4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	

<i>OK02</i>	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	использовать современное программное обеспечение;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
<i>OK04</i>	организовывать работу коллектива и команды;	основы проектной деятельности	
<i>ПК1.2</i>	вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ оперативно принимать и реализовать решения	- схему питания АСУ, диагностическую аппаратуру	-выполняет наладку и демонстрирует навыки в эксплуатации автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте; - способен произвести предварительную проверки заданных уставок и характеристик оборудования
<i>ПК2.1</i>	- применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерения его параметров	сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий	-способен производить монтаж воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций

<p><i>ПК2.2</i></p>	<p>- готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности; – анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы; – проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования, используемых на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции</p>	<p>- правил составления мероприятий по эксплуатации электрооборудования и автоматических систем управления; - техники безопасности при осуществлении работ по эксплуатации электрооборудования и автоматических систем управления; - требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции</p>	<p>- способен подготовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности; - провести стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования, используемых на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции; - умеет пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой; - применяет в работе требования нормативной документации; - соблюдает требования электробезопасности при производстве работ;</p>
<p><i>ПК3.2</i></p>	<p>- пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой; - применять в работе требования нормативной документации; - соблюдать требования электробезопасности при производстве работ; - использовать контрольно-измерительные приборы для оценки технического состояния промышленного оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации</p>	<p>- диагностической аппаратуры, методов и способов отыскания неисправностей - технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования;</p>	<p>- использует контрольно-измерительные приборы для оценки технического состояния промышленного оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции; - способен вести контроль выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по</p>

	автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции; -организовывать рабочие места, их техническое оснащение		техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; -выбирает метод и вид измерения средств и систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;
--	--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	42
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	2
Всего	44	44

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации		2/0	
	Содержание	2/0	
Тема 1.1. Государственная система стандартизации	Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2,
Раздел 2. Основы взаимозаменяемости		30/18	
Тема 2.1. Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей	Содержание	6/4	
	Основные понятия и определения. Общие положения ЕСДП. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 1. «Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений»	2	
	Практическое занятие 2. «Определение годности деталей в цилиндрических соединениях»	2	
	Содержание	6/4	

Тема 2.2 Точность формы и расположения	Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторная работа 1. «Допуски формы и расположения поверхностей деталей».	2	
	Практическое занятие 3. «Определение на чертежах допусков формы и расположения».	2	
Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2,
	Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие 4. «Измерение параметров шероховатости поверхности»	2	
Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2,
	Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие 5. Допуски и посадки подшипников качения	2	
	Содержание	6/4	
	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2,

Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений	Система допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Допуски червячных передач. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 6. «Контроль резьбовых, зубчатых, шпоночных и шлицевых соединений».	2	
	Практическое занятие 7. «Контроль допусков зубчатых и червячных передач».	2	
Тема 2.6 Расчет размерных цепей	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2,
	Основные термины и определения, классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость. Теоретико-вероятностный метод расчета размерных цепей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие 8. «Расчет размерных цепей»	2	
Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения		8/4	
Тема 3.1 Основные понятия метрологии	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2,
	Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие 9. «Приведение несистемной величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ»	2	
Тема 3.2 Линейные и угловые измерения	Содержание	4/2	
	Плоскопараллельные меры длины. Меры длины штриховые. Микрометрические приборы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторная работа 2. Измерение деталей с использованием различных измерительных инструментов	2	

Раздел 4. Основы сертификации		2/0	
Тема 4.1 Основные положения сертификации и качества продукции	Содержание	2/0	
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Качество продукции и защита потребителей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2,
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
Всего:		44/44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Основные печатные и электронные издания:

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516856>
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15927-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510293>

Дополнительные источники:

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 722 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530350>
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517655>
3. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511825>
4. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишунов — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - схему питания АСУ, диагностическую аппаратуру - сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; - технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий - правил составления мероприятий по эксплуатации электрооборудования и автоматических систем управления; - техники безопасности при осуществлении работ по эксплуатации электрооборудования и автоматических систем управления; - требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции; - диагностической аппаратуры, методов и 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания о схемах питания АСУ, диагностической аппаратуры; - демонстрирует знания о сведениях о производстве, передаче и распределении электрической энергии; - демонстрирует знания о технических характеристиках проводов, кабелей и методике их выбора для внутренних проводок и кабельных линий; - демонстрирует знания о правилах составления мероприятий по эксплуатации электрооборудования и автоматических систем управления; - демонстрирует знания о технике безопасности при осуществлении работ по эксплуатации электрооборудования и автоматических систем управления; - демонстрирует знания о требованиях охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции; - демонстрирует знания о диагностической аппаратуре, 	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа, контрольные работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>способов отыскания неисправностей</p> <ul style="list-style-type: none"> - технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования; - сроки проведения технического обслуживания и ремонта; - нормативно-техническую документацию; - требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; - методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; - последовательность выполнения и средства контроля работ при пуске и наладке технологического оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции; 	<p>методах и способах отыскания неисправностей;</p> <p>демонстрирует знания о технико-эксплуатационных характеристиках, конструктивных особенностях, режимах работы обслуживаемого оборудования;</p> <p>демонстрирует знания о сроках проведения технического обслуживания и ремонта;</p> <p>демонстрирует знания о нормативно-технической документации;</p> <p>демонстрирует знания о требованиях к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>демонстрирует знания о методах планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>демонстрирует знания о последовательности выполнения и средства контроля работ при пуске и наладке технологического оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</p> <p>демонстрирует знания о объеме и нормах испытаний электрооборудования;</p> <p>демонстрирует знания об актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить;</p> <p>демонстрирует знания об</p>	
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - объем и нормы испытаний электрооборудования - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором; - приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	<p>основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>демонстрирует знания об алгоритмах выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>демонстрирует знания о структуре плана для решения задач; демонстрирует знания о порядке оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует знания о номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует знания о приемах структурирования информации;</p> <p>демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>демонстрирует знания о психологических основах деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>демонстрирует знания о основах проектной деятельности</p>	
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ - оперативно принимать и реализовывать решения 	<ul style="list-style-type: none"> - ведет техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ; - оперативно принимает и реализовывает решения; 	

<p>применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерения его параметров</p> <p>готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности;</p> <p>анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы;</p> <p>проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования, используемых на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции</p> <p>пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой;</p> <p>применять в работе требования нормативной документации;</p> <p>соблюдать требования электробезопасности при производстве работ;</p> <p>использовать контрольно-измерительные приборы для оценки технического состояния промышленного оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных</p>	<p>применяет справочные материалы, анализирует научно-техническую информацию в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерения его параметров;</p> <p>готовит исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности;</p> <p>анализирует, интерпретирует, оценивает полученные результаты и обосновывать выводы;</p> <p>проводит стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования, используемых на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции</p> <p>пользуется поверочной и измерительной аппаратурой;</p> <p>применяет в работе требования нормативной документации;</p> <p>соблюдает требования электробезопасности при производстве работ;</p> <p>использует контрольно-измерительные приборы для оценки технического состояния промышленного оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</p> <p>организовывает рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>производит необходимые расчеты для поддержания рациональной эксплуатации</p> <p>составляет планы на техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и</p>	
--	--	--

<p>технологических линий по производству пищевой продукции;</p> <p>-организовывать рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>системы автоматизации и роботизации;</p> <p>рассчитывает плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>контролирует выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>выбирает метод и вид измерения средств и систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</p> <p>осуществляет контроль соответствия устройств и функциональных блоков робототехнических, мехатронных и автоматических устройств и систем управления;</p> <p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определяет этапы решения задачи;</p> <p>выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составляет план действия;</p> <p>определяет необходимые ресурсы;</p> <p>владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализует составленный план;</p> <p>оценивает результат и последствия своих действий</p>	
--	--	--

	<p>(самостоятельно или с помощью наставника). определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска; организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	
--	--	--

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном
комплексе (АПК)
(на базе основного общего образования)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	<u>893</u>
<u>2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>894</u>
<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>894</i>
<i>Результаты освоения дисциплины</i>	<i>894</i>
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>898</u>
<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>898</i>
<i>Содержание дисциплины</i>	<i>899</i>
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>902</u>
<i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>902</i>
<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>902</i>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>902</u>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 Основы механизации сельского хозяйства»**

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.05 «Основы механизации сельского хозяйства»: изучить основы и принципы механизации сельскохозяйственного производства.

Учебная дисциплина ОП.05 «Основы механизации сельского хозяйства» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определить необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; 	

	(самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК02	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;	-номенклатура информационных источников, применяемых профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	В
ОК09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	
ПК1.1	- производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;	- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; - основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;	монтаж и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий, эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий,

ПК 1.2	- обеспечивать работу автоматических систем управления на сельскохозяйственном объекте;	- технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования;	- накладки и эксплуатации автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте;
ПК1.3	- контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;	- требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;	- разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
ПК 3.1	- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;	- определение, виды технического обслуживания и ремонта и правила их проведения;	- техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; осуществление текущего и капитального ремонтов электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
ПК 3.3	- контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.	- требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.	- рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	36	36

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Тракторы и автомобили		16/16	
Тема 1.1. «Общие сведения по тракторам и автомобилям»	Содержание	8/8	
	Общие сведения о тракторах и автомобилях. Устройство трактора и автомобиля. Технические характеристики тракторов.	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
	Устройство и работа двигателей внутреннего сгорания	2	
	Устройство и работа трансмиссии, ходовой части и механизмов управления трактора и автомобиля	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №1 «Изучение систем двигателя»	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК3.1, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
Тема 1.2. «Электрооборудование тракторов и автомобилей»	Содержание	8/8	
	Электрооборудование тракторов и автомобилей.	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие №2 «Подготовка аккумуляторной батареи к работе»	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК3.1,
	Практическое занятие №3 «Подготовка стартера к работе»	2	
Практическое занятие №4 «Подготовка генератора к работе»	2		

			ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
Раздел 2. Механизация производственных процессов в растениеводстве		18/18	
Тема 2.1. «Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания»	Содержание	4/4	
	Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы.	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 5 «Изучение рабочих органов плугов, культиваторов и борон».	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК3.1, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
Тема 2.2. «Технологические комплексы машин для возделывания и уборки»	Содержание	4/4	
	Назначение, общее устройство, принцип работы и основные технологические регулировки Назначение, общее устройство, принцип работы и основные технологические регулировки	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9 ЛР 10, 14, 17, 18, 20 ПК3.2, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 6 «Изучение устройства и работ по обслуживанию сеялки СЗ-3,6»	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
Тема 2.3 «Мелиоративные машины»	Содержание	2/2	
	Назначение общее устройство и принцип работы мелиоративных машин-кусторезов, корчевальных агрегатов, погрузчика, бульдозера, экскаватора, каналокопателей, автогрейдеров и планировщиков.	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
Тема 2.4 «Машины для послеуборочной обработки зерна»	Содержание	4/4	
	Технологический процесс работы зерноочистительных машин, зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	

	Лабораторное занятие №7 «Изучение устройства и работ технического обслуживания ворохоочистительной машины»	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК3.1, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
Тема 2.5 «Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм»	Содержание	4/4	
	Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторное занятие №8 «Изучение устройства и работ технического обслуживания ленточного конвейера»	2/2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК3.1, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК9
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
ВСЕГО:		36/36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Машины и оборудование в сельском хозяйстве», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение**Нормативно-правовые источники:**

- 1 Гост Р 52002-2003 Электротехника. Термины и определения.
- 2 Гост 1494-77 Электротехника. Буквенные обозначения основных величин.3
Гост 12.3.032-84 Общие требования безопасности.
- 4 Гост 20074-83 Электрооборудование и электроустановки.
- 5 Правила устройства электроустановок (ПУЭ), седьмое издание, 2007.6
Гост 2.702-2000 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.

Основные печатные и электронные издания:

1 Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472794>

2 Потапов, Л. А. Теоретические Основы механизации сельского хозяйства. Сборник задач: учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472044>

3 Колчина, Л. М. Современные технологии, машины и оборудование для возделывания овощных культур / Л. М. Колчина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11425-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495659>

Дополнительные источники:

1 Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474699>

2 Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472057>

3 Энергетик. Ежемесячный производственно-массовый журнал. Основан 1954 году. Учредитель: Министерство энергетики Российской Федерации. Издатель НТФ «Энергопрогресс».

4 Энергетика и промышленность. Ежемесячная научно- производственная газета. Основана 2000 году. Издательство Санкт- Петербург.

- 5 Электронный журнал «Электрик»- <http://www.electrik.org>.
- 6 Электронная электротехническая библиотека- <http://www.electrolibrary.info>.
- 7 Электронная газета «Энергетика и промышленность России»- <http://www.eprussia.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; - основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; - технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования; - требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации⁴ - определение, виды технического обслуживания и ремонта и правила их проведения- - определение, виды технического обслуживания и ремонта и правила их проведения. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому 	<ul style="list-style-type: none"> - знает виды и принципы действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; - знает средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; - знает технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования; - знает требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; - знает виды технического обслуживания и ремонта и правила их проведения; - знает инструменты и приспособления для осуществления контроля выполнения на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации. 	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа, контрольные работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации		
---	--	--

Приложение 2.27
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)
(на базе основного общего образования)

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	759
<u>1. Общая характеристика</u>	908
<u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	725
<u>Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	725
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<u>Трудоемкость освоения дисциплины</u>	6
<u>Содержание дисциплины</u>	7
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	10
<u>Материально-техническое обеспечение</u>	10
<u>Учебно-методическое обеспечение</u>	10
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информационных технологий в процессах информатизации общества.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - Определять этапы решения задачи; - Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> - Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> - Определять задачи для поиска информации; - Определять необходимые источники информации; - Планировать процесс поиска; 	<ul style="list-style-type: none"> - Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - Приемы структурирования информации 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 04	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать работу коллектива и команды; - Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - Основы проектной деятельности 	
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> - Ориентироваться в принципах работы современных информационных технологий - Проводить мониторинг, собирать, анализировать оценивать информацию, имеющую значение для корректного 	<ul style="list-style-type: none"> - Принципы работы современных информационных технологий - Специальных программ и баз данных для анализа энергопотребления в сельском хозяйстве с помощью цифровых инструментов 	Использование современных пакетов прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя для анализа энергопотребления в сельском хозяйстве

	<p>планирования энергопотребления</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в автоматизированных системах промышленного производства пищевой продукции</i> 	
ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Использовать программное обеспечение</i> - <i>Управлять специализированным программным обеспечением, используемым в работе по удаленному контролю и анализу</i> - <i>Применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации</i> - <i>Составлять типовую модель автоматической системы регулирования с</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Требуемые для реализации облачных технологий технические и программные средства</i> - <i>Специализированного программного обеспечения для осуществления мониторинга системы управления производством и передачей электроэнергии</i> - <i>Модель облачных вычислений для контроля энергопотребления на каждом производственном этапе</i> - <i>Основные интерфейсы компьютерных</i> 	<p>Настраивать и использовать облачные вычисления для осуществления контроля и управления электропитанием</p>

	<i>использованием информационных технологий</i>	<i>систем мехатроники и робототехники</i>	
--	---	---	--

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы, раздела	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Знания основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - Умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами	2	- Освоение данного раздела дисциплины позволит обучающимся: дать знания о применении программного обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
2.	- Знания форматирования и оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Умения	Раздел 2. Технологии обработки текстовой и числовой информации.	18	Освоение данного раздела дисциплины позволит обучающимся: изучить возможности текстового процессора, основные элементы экрана. Отработать навыки создание и сохранение документа, редактирование документа.
3.	Знания знать шаблон создания интерактивной презентации. Умения выполнить настройку анимации и гиперссылок.	Раздел 3. Мультимедиа технологии	4	Освоение данного раздела дисциплины позволит обучающимся: позволит изучить мультимедийные программы, программные средства, позволяющие обрабатывать фото, аудио и видеоинформацию. Способы создания презентации.

4.	<p>Знания создания стандартных фигур в программе CorelDrawX3.</p> <p>Умения работать с инструментами выделения, рисования и заливки в программе AdobePhotoshop, операции над слоями.</p>	Раздел 4 Работа с графическими редакторами	10	<p>Освоение данного раздела дисциплины позволит обучающимся: позволит использовать знания основ компьютерной графики, основы графического дизайна. Изучить форматы графических файлов. Обзор графических систем. Осуществить работу с векторной и растровой графикой.</p>
	Всего		36	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	28	28
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	2
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	
Всего	36	30

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами		6/0	<i>ПК 4.1, ПК 4.2, ОК01; ОК02; ОК04</i>
Тема 1.1. Информация и информационные технологии.	<p>Содержание</p> <p>Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании.</p> <p>Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.</p>		
Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами.	<p>Содержание</p> <p>Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы.</p> <p>Классификация прикладных программ.</p> <p>Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux.</p> <p>Назначение, состав и загрузка ОС. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна.</p> <p>Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна.</p> <p>Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу).</p>		<i>ПК 4.1, ПК 4.2, ОК01; ОК02; ОК04</i>
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подготовка презентации на тему: «Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов»	6	
Раздел 2. Технологии обработки текстовой и числовой информации.		16/16	<i>ПК 4.1, ПК 4.2,</i>

Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации.	Содержание		<i>OK01; OK02; OK04</i>
	Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание и сохранение документа. Редактирование документа: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа, и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста.		
Тема 2.2. Текстовый процессор Microsoft Word	Содержание	8/8	<i>ПК 4.1, ПК 4.2, OK01; OK02; OK04</i>
	Практическое занятие №1 Оформление документов в текстовом редакторе.	2/2	
	Практическое занятие №2 Работа с таблицами в текстовом редакторе.	2/2	
	Практическое занятие №3 Добавление графических объектов в документ.	2/2	
	Практическое занятие №4 Оформление документов с усложненной структурой.	2/2	
Тема 2.3. Технология обработки числовой информации.	Содержание	8/8	<i>ПК 4.1, ПК 4.2, OK01; OK02; OK04</i>
	Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы: основные понятия и способы организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Обеспечение поиска и фильтрации данных. Типы критериев.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	<i>ПК 4.1, ПК 4.2, OK01; OK02; OK04</i>
	Практическое занятие №5 Создание таблиц и выполнение расчетов с помощью формул в электронных таблицах.	2/2	
	Практическое занятие №6 Работа с адресами ячеек.	2/2	
	Практическое занятие №7 Работа с функциями.	2/2	
	Практическое занятие №8 Создание диаграмм.	2/2	
Раздел 3. Мультимедиа технологии		4/4	<i>ПК 4.1, ПК 4.2,</i>

Тема 3.1. Мультимедиа технологии	Содержание		<i>OK01; OK02; OK04</i>
	Мультимедийные программы – программные средства, позволяющие обрабатывать фото, аудио и видеoinформацию. Способы создания презентации. Проектирование, добавление объектов, настройка и демонстрация презентаций.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	<i>ПК 4.1, ПК 4.2, OK01; OK02; OK04</i>
	Практическое занятие №9 Создание интерактивной презентации.	2	
Практическое занятие №10 Настройка анимации и гиперссылок.	2		
Раздел 4 Работа с графическими редакторами		8/8	<i>ПК 4.1, ПК 4.2, OK01; OK02; OK04</i>
Тема 4.1. Растровая и векторная графика.	Содержание		
	Понятие компьютерной графики. Основы графического дизайна. Форматы графических файлов. Обзор графических систем. Работа с векторной графикой. Работа с растровой графикой.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	<i>ПК 4.1, ПК 4.2, OK01; OK02; OK04</i>
	Практическое занятие №11 Рисование стандартных фигур в программе CorelDrawX3.	2/2	
	Практическое занятие №12 Добавление текста в документ. Оформление документа.	2/2	
	Практическое занятие №13 Операции с несколькими объектами. Упорядочение объектов.	2/2	
Практическое занятие №14 Работа с инструментами выделения, рисования и заливки в программе AdobePhotoshop. Операции над слоями. Тоновая и цветовая коррекция. Ретушь фотографий.	2/2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцируемого зачета		2	
Всего		36/30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет информационные технологии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Основные печатные и/или электронные издания

1 Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Киев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469957> .

2 Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Киев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469958> .

Дополнительные источники

1 Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472793> .

2 Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425> .

3 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - Основы проектной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - демонстрирует приемами структурирования информации - демонстрирует результаты поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - демонстрирует порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. - демонстрирует психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - демонстрирует основы проектной деятельности 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - Определять этапы решения задачи; - Выявлять и эффективно искать информацию, 	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно изыскивает информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 	

<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - 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; - Организовывать работу коллектива и команды; - Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	
--	--	--

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)
(на базе основного общего образования)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
1. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<i><u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	Ошибка! Закладка не определена.
<i><u>Результаты освоения дисциплины</u></i>	Ошибка! Закладка не определена.
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9
<i><u>Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	9
<i><u>Содержание дисциплины</u></i>	10
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<i><u>Материально-техническое обеспечение</u></i>	Ошибка! Закладка не определена.
<i><u>Учебно-методическое обеспечение</u></i>	Ошибка! Закладка не определена.
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы электротехники»: получение базовых теоретических знаний по основам расчёта и анализа различных цепей постоянного и переменного токов, о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, получение практических навыков применения основных законов, методик расчёта процессов, происходящих в электрических цепях при решении профессиональных задач, формирование знаний, необходимых для изучения комплекса специальных электрических дисциплин.

Дисциплина «Основы электротехники» включена в основную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 		
ОК02	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации 	-
ОК04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	-
ОК09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы 	-
ПК1.1	<ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов 	<ul style="list-style-type: none"> - виды и принципы составления принципиальных электрических схем 	<ul style="list-style-type: none"> - монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;

	напряжением до 1000 В и выше		- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий; - сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования
ПК 1.2	- создавать проекты автоматизированных систем для управления технологическими процессами на сельскохозяйственных объектах	- схему питания АСУ, диагностическую аппаратуру	-наладки и эксплуатации автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте; - предварительной проверки заданных уставок и характеристик оборудования
ПК1.4	- читать электрические и монтажные схемы различной сложности	- электрические и монтажные схемы различной сложности	- выполнения пайки схем и деталей различной сложности по подготовке к монтажу электротехнических изделий; - выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ
ПК2.1	- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях; - рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства	- схемы первичных электрических соединений подстанции и методику их выбора; - методику расчета токов короткого замыкания и правила выбора высоковольтной аппаратуры	- монтажа воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций
ПК3.2	- пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой- <i>использовать контрольно-</i>	- инструменты и приспособления для осуществления контроля состояния электрооборудования	- рациональной эксплуатации электрооборудования, роботизированных и автоматизированных систем;

	<i>измерительные приборы для оценки технического состояния промышленного оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>		- осуществления надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - сбора информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы
ПК3.3	<i>- выбирать метод и вид измерения средств и систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>	<i>- последовательность выполнения и средства контроля работ при пуске и наладке технологического оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>	- организации выполнения работ при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; - оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматики в ремонт; - разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов
ПК 4.3	<i>- использовать программно-техническое обеспечение микропроцессорных систем</i>	<i>- комплект оборудования, с помощью которого осуществляется беспроводное управление</i>	- настраивать и использовать систему беспроводного управления электрическими

		электрическими системами	системами в сельском хозяйстве
--	--	--------------------------	--------------------------------

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы (раздела)	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знания основных элементов электрических цепей и сетей, типов электрических схем методов расчёта электрических и магнитных цепей, Умения использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности, читать принципиальные, электрические и монтажные схемы, рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	Раздел 1 Теоретические основы электротехники	22	Освоение данного раздела дисциплины позволит обучающимся: - дать знания в области расчета простых и сложных электрических и магнитных цепей; - освоение символического метода расчета цепей синусоидального тока; - принципов составления и записи уравнений, описывающих процессы в цепи в соответствии с законами Кирхгофа и Ома, - систематизировать и отрабатывать методы анализа и моделирования электрических и магнитных цепей при решении профессиональных задач.
2	Знания основных видов и типов измерительных приборов, принципа действия, устройства, основных характеристик электроизмерительных приборов, методов расчета и измерения основных параметров электрических,	Раздел 2 Электрические измерения	26	Освоение данного раздела дисциплины позволит обучающимся: - использовать знания основных видов и типов электронных измерительных приборов при

	магнитных и электронных цепей. Умения использовать электроизмерительные приборы и приспособления при измерении в электрических и магнитных цепях.			решении профессиональных задач -пользоваться измерительными приборами; -выполнять электрические измерения
3	Знания основ электроники, основных видов и типов электронных приборов, свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов. Умения применять методы и средства измерения параметров электронных приборов, объяснять физическое назначение элементов электроники, выполнять расчеты режимов работы и определять параметры электронных устройств.	Раздел 3 Основы электроники	26	Освоение данного раздела дисциплины позволит обучающимся: - сформировать знания в области электроники, аналоговых и цифровых электронных устройствах, - ознакомиться со способами построения и принципом действия типичных электронных устройств; - подбирать устройства электронной техники, электронные приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками
	Всего		74	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	138	138
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	142	140

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретические основы электротехники		86/86	
Тема 1.1 «Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока»	Содержание	32/32	
	1 Электрическое поле. Электрическая ёмкость. Конденсаторы.	2/2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	2 Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь. Основные законы электрического тока.	2/2	
	3 Неразветвленные и разветвленные цепи постоянного тока.	2/2	
	4 Расчет разветвленных цепей методом «сворачивания схемы»	2/2	
	5 Расчет разветвленных цепей методом преобразования	2/2	
	6 Расчет разветвленных цепей методом узловых и контурных уравнений	2/2	
	7 Нелинейные цепи постоянного тока и методы их расчёта	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18	
	ПЗ №1 «Расчёт электростатических цепей при последовательном и параллельном соединении конденсаторов»	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	ПЗ № 2 «Расчет разветвленных цепей постоянного тока методом «сворачивания»	2	
ПЗ № 3 «Расчет разветвленных цепей постоянного тока методом преобразования»	2		

	ЛЗ № 4 «Расчет разветвленных цепей постоянного тока методом узловых и контурных»	2	
	ЛЗ № 1 «Ознакомление с порядком выполнения лабораторных работ, аппаратурой и электроизмерительными приборами»	2	
	ЛЗ № 2 «Исследование неразветвленной электрической цепи при одном переменном сопротивлении»	2	
	ЛЗ № 3 «Исследование цепей постоянного тока при последовательном и параллельном соединении резисторов»	2	
	ЛЗ № 4 «Измерение потери напряжения в проводах»	2	
	ЛЗ № 5 «Экспериментальная проверка графического метода расчёта нелинейной цепи»	2	
Тема 1.2 «Электромагнетизм»	Содержание	6/6	
	1 Магнитное поле и его основные характеристики. Электромагнитная индукция.	2/2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	2 Магнитные цепи	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	ЛЗ № 5 «Расчет магнитной цепи»	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
Тема 1.3 «Линейные электрические цепи однофазного переменного тока»	Содержание	32/32	
	1 Основные сведения о переменном токе. Получение синусоидальной ЭДС.	2/2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	2 Элементы цепей переменного тока. Уравнения, графики, векторные диаграммы	2/2	
	3 Неразветвлённая цепи синусоидального тока. Резонанс напряжений	2/2	
	4 Разветвленная цепи синусоидального тока. Резонанс токов. Коэффициент мощности и его технико-экономическое значение	2/2	

	5 Индуктивно связанные цепи	2/2		
	6 Комплексные числа и действия над ними	2/2		
	7 Выражение электрических величин в комплексной форме	2/2		
	8 Расчёт цепей синусоидального тока в комплексной форме	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/16		
	ПЗ №6 «Расчёт неразветвлённых цепей синусоидального тока. Построение векторных диаграмм, треугольников сопротивлений и мощностей»	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9	
	ПЗ №7 «Расчёт разветвлённых цепей синусоидального тока. Построение векторных диаграмм, треугольников сопротивлений и мощностей»	2		
	ПЗ № 8 «Расчёт разветвлённых цепей по законам Кирхгофа с применением комплексного метода. Построение топографической диаграммы»	2		
	ПЗ № 9 «Расчёт разветвлённых цепей синусоидального тока методом двух узлов с применением комплексного метода»	2		
	ЛЗ № 6 «Исследование цепи с последовательным соединением активного сопротивления и индуктивности»	2		
	ЛЗ № 7 «Исследование цепи с последовательным соединением активного сопротивления и ёмкости»	2		
	ЛЗ № 8 «Исследование цепи с последовательным соединением активного сопротивления, индуктивности и ёмкости. Резонанс напряжений»	2		
	ЛЗ № 9 «Исследование цепи с параллельным соединением активного сопротивления, индуктивности и ёмкости. Резонанс токов»	2		
Тема 1.4 «Трёхфазные электрические цепи»	Содержание	18/16		
	1 Трёхфазная система ЭДС. Соединение по схеме «Звезда» и «Треугольник»	2/2		ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	2 Расчет симметричной трехфазной цепи	2/2		
	3 Расчет несимметричной трехфазной цепи	2/2		
		В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	

	ПЗ № 10 «Расчет симметричного режима трехфазных цепей соединенных звездой и треугольником»	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	ПЗ № 11 «Расчет несимметричного режима трехфазных цепей соединенных звездой с нейтральным проводом и без него»	2	
	ПЗ № 12 Расчет несимметричного режима трехфазных цепей соединенных треугольником	2	
	ЛЗ № 10 «Исследование трехфазной цепи соединенной звездой»	2	
	ЛЗ № 11 «Исследование трехфазной цепи соединенной треугольником»	2	
	Самостоятельная работа студентов	2	
	1 Текстуальный конспект - Аварийные режимы в трехфазных цепях	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
Раздел 2. Электрические измерения		26/26	
Тема 2.1 «Измерения и измерительные приборы»	Содержание	10/10	
	1 Общие сведения об измерениях. Погрешности измерений. Класс точности измерительных приборов	2/2	ПК3.2, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	2 Электромеханические измерительные приборы. Устройство, принцип действия, технические характеристики, недостатки и преимущества	2/2	
	3 Электронные измерительные приборы. Устройство, принцип действия, технические характеристики, недостатки и преимущества	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	ПЗ № 13 «Изучение шкалы и маркировки измерительных приборов»	2	
	ПЗ № 14 «Расчет сопротивления шунтов и добавочных сопротивлений, выбор измерительных трансформаторов»	2	
Тема 2.2 «Измерения»	Содержание	16/16	
	1 Измерение электрических величин	2/2	

электрических величин»	2 Измерение магнитных и неэлектрических величин	2/2	ПК3.2, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	3 Измерительно-информационные системы	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	ЛЗ № 12 «Проверка амперметров и вольтметров прямого действия»	2	ПК3.2, ПК3.3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	ЛЗ № 13 «Измерение тока и напряжения в электрических цепях»	2	
	ЛЗ № 14 «Измерение сопротивлений различными методами»	2	
	ЛЗ № 15 «Измерение мощности в однофазных и трехфазных цепях переменного тока»	2	
	ЛЗ № 16 «Учет энергии в однофазных и трехфазных цепях переменного тока»	2	
Раздел 3 Основы электроники		26/26	
Тема 3.1 Элементы электроники	Содержание	14/14	
	1 Физические основы электроники. Полупроводники, р-п переход	2/2	ПК4.3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	2 Полупроводниковый диод. Устройство, принцип действия, параметры и характеристики.	2/2	
	3 Транзисторы. Устройство, принцип действия, параметры и характеристики.	2/2	
	4 Интегральные микросхемы. Классификация, параметры и характеристики	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	ПЗ №17 «Выбор транзистора по основным параметрам»	2	ПК4.3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	ЛЗ №18 «Снятие характеристик полупроводникового диода»	2	
ЛЗ № 19 «Изучение работы осциллографа»	2		
Тема 3.2 Устройства электроники	Содержание	12/12	
	1 Вторичные источники питания	2/2	ПК4.3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
	2 Усилительные устройства	2/2	
	3 Цифровые электронные устройства	2/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	ЛЗ №20 «Исследование схем выпрямления»	2	
	ЛЗ №21 «Изучение работы усилителя»	2	
	ЛЗ №22 «Изучение работы осциллографа»	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2/2	
Всего		142/140	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехника и электроника. Техническое обслуживание и ремонт», Лаборатория «Электротехники с основами радиоэлектроники» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативно-правовые источники:

- 1 Гост Р 52002-2003 Электротехника. Термины и определения.
- 2 Гост 1494-77 Электротехника. Буквенные обозначения основных величин.
- 3 Гост 12.3.032-84 Общие требования безопасности.
- 4 Гост 20074-83 Электрооборудование и электроустановки.
- 5 Правила устройства электроустановок (ПУЭ), седьмое издание, 2007.
- 6 Гост 2.702-2000 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.

Основные печатные и электронные издания:

- 1 Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472794>
- 2 Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472044>.

Дополнительные источники:

- 1 Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474699>
- 2 Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472057>
- 3 Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10677-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456797>
- 4 Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1.: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04038-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451960>
- 5 Новости электротехники. Ежемесячный отраслевой информационно - справочный журнал. Учредитель и издатель ЗАО «Новости электротехники».

ЭнергоЭксперт. Ежемесячный информационно- аналитический журнал. Основан 2007 году. Издательский дом «Вся электротехника».

6 Энергетик. Ежемесячный производственно-массовый журнал. Основан 1954 году. Учредитель: Министерство энергетики Российской Федерации. Издатель НТФ «Энергопрогресс».

7 Энергетика и промышленность. Ежемесячная научно- производственная газета. Основана 2000 году. Издательство Санкт- Петербург.

8 Электронный журнал «Электрик»- <http://www.electrik.org>.

9 Электронная электротехническая библиотека- <http://www.electrolibrary.info>.

10 Электронная газета «Энергетика и промышленность России»- <http://www.eprussia.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и принципы составления принципиальных электрических схем; - схему питания АСУ, диагностическую аппаратуру; - электрические и монтажные схемы различной сложности; - схемы первичных электрических соединений подстанции и методику их выбора; - методику расчета токов короткого замыкания и правила выбора высоковольтной аппаратуры; - инструменты и приспособления для осуществления контроля состояния электрооборудования; <i>-последовательность выполнения и средства контроля работ при пуске и наладке технологического оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</i> - комплект оборудования, с помощью которого осуществляется беспроводное управление электрическими системами 	<ul style="list-style-type: none"> - знает виды и принципы составления принципиальных электрических схем; - знает схему питания АСУ, диагностическую аппаратуру; - знает электрические и монтажные схемы различной сложности; - демонстрирует, зная схем первичных электрических соединений подстанции и методику их выбора; - знает методику расчета токов короткого замыкания и правила выбора высоковольтной аппаратуры; - знает инструменты и приспособления для осуществления контроля состояния электрооборудования; <i>-знает последовательность выполнения и средства контроля работ при пуске и наладке технологического оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</i> - демонстрирует знания комплекта оборудования, с помощью которого осуществляется беспроводное управление электрическими системами 	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа, контрольные работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше; - создавать проекты автоматизированных систем для управления технологическими процессами на сельскохозяйственных объектах; - читать электрические и монтажные схемы различной сложности; - рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях» - рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства; - пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой; - <i>использовать контрольно-измерительные приборы для оценки технического состояния промышленного оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</i> - <i>выбирать метод и вид измерения средств и систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</i> - <i>использовать программно-техническое обеспечение микропроцессорных систем</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - читает электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше; - создает проекты автоматизированных систем для управления технологическими процессами на сельскохозяйственных объектах; - читает электрические и монтажные схемы различной сложности; - рассчитывает нагрузки и потери энергии в электрических сетях; - рассчитывает разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства; - пользуется поверочной и измерительной аппаратурой; - <i>использует контрольно-измерительные приборы для оценки технического состояния промышленного оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</i> - <i>выбирает методы и виды измерения средств и систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</i> - <i>использует программно-техническое обеспечение микропроцессорных систем</i> 	
---	--	--

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 СВЕТОТЕХНИКА»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	957
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> Ошибка! Закладка не определена.	
<i><u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	<i>Ошибка!</i>
<i>Закладка не определена.</i>	
<i><u>Результаты освоения дисциплины</u></i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
<i><u>Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	<i>7</i>
<i><u>Содержание дисциплины</u></i>	<i>8</i>
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	11
<i><u>Материально-техническое обеспечение</u></i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.13.2.</i>
<i><u>Учебно-методическое обеспечение</u></i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.1</i>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u> ..	Ошибка! Закладка не определена.3

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Светотехника»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Светотехника»: формирование целостного представления об освещении; подготовка обучающихся к самостоятельному выбору и типу освещений; овладение методикой расчетов для решения практических задач.

Дисциплина «Светотехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
<i>ОК 01</i>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; 	-
<i>ОК 02</i>	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности 	

	<p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>-оформлять результаты поиска;</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>-использовать современное программное обеспечение;</p> <p>-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации,</p> <p>современные средства и устройства информатизации;</p> <p>-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	
ОК 04	<p>-организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>-психологические основы деятельности коллектива,</p> <p>психологические особенности личности;</p>	
ПК1.1	<p>- производить монтаж и наладку осветительных систем;</p> <p>производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства</p>	<p>- правила монтажа и технической эксплуатации электроустановок</p> <p>правила охраны труда на рабочем месте</p> <p>- <i>требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных</i></p>	<p>монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p> <p>эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p> <p>проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;</p> <p>сборки по схемам приборов, узлов и</p>

		<i>технологических линий по производству пищевой продукции</i>	механизмов электрооборудования
ПК1.2	-выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования <i>-оперативно принимать и реализовать решения</i>	-технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования	
ПК3.1	-проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; -осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства	-методы диагностики и выявление неисправностей -методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства	Технического обслуживания электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; Диагностики неисправности электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; Осуществления текущего и капитального ремонтов электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
ПК3.2	-определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации -применять в работе требования нормативной документации	-технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования; инструменты и приспособления для осуществления контроля состояния электрооборудования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	58	58
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	2
Всего	62	60

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы светотехники. Использование высокоэффективных электрических источников оптического излучения		32/32	
Тема 1.1 Введение в дисциплину	Содержание	2/2	
	1.Цели и задачи по дисциплине «Светотехника». Оптическая область спектра электромагнитных колебаний. Основные понятия и определения.	2/2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01,ОК02,ОК04
Тема 1.2 Величины оптического излучения, единицы их измерения	Содержание	2/2	
	1. Величины и единицы измерения видимого, витального, бактерицидного излучения. Фотосинтетическая система величин и единиц измерения. Величины и единицы измерения инфракрасного излучения.	2/2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01,ОК02,ОК04
Тема 1.3 Электрические, светотехнические и эксплуатационные характеристики источников оптического излучения	Содержание	2/2	
	1.Лампы накаливания общего назначения. Газоразрядные источники видимого излучения. Лампы типа ДРЛ и ДРТ.	2/2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01,ОК02,ОК04
Тема 1.4 Схемы включения в сеть газоразрядных ламп низкого и высокого давления.	Содержание	26/26	
	1.Схемы включения газоразрядных источников видимого излучения.	2/2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01,ОК02,ОК04
	В том числе практических и лабораторных занятий	24/24	
Практическое занятие №1 Расчет электрического освещения методом коэффициента использования светового потока	2/2		

	Практическое занятие №2 Расчет электрического освещения помещений методом коэффициента использования светового потока с лампами накаливания.	2/2	
	Практическое занятие №3 Расчет электрического освещения помещений методом коэффициента светового потока с люминесцентными лампами.	2/2	
	Практическое занятие №4 Расчет электрического освещения помещений методом удельной мощности	2/2	
	Практическое занятие №5 Изучение конструкций и принцип действия оптического излучения.	2/2	
	Практическое занятие №6 Изучение работы схем источников оптического излучения.	2/2	
	Практическое занятие №7 Компановка, выбор и расчёт внутренних осветительных проводок.	2/2	
	Лабораторное занятие №1 Исследование электрических и световых характеристик ламп накаливания.	2/2	
	Лабораторное занятие №2 Исследование электрических и световых характеристик люминесцентных ламп.	2/2	
	Лабораторное занятие №3 Исследование электрических и световых характеристик компактных энергосберегающих люминесцентных ламп.	2/2	
	Лабораторное занятие №4 Исследование дуговой люминесцентной лампы типа ДРЛ.	2/2	
	Лабораторное занятие №5 Исследование дуговой люминесцентной лампы типа ДРТ.	2/2	
Тема 1.5 Основы проектирования электрического освещения помещений	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составить опорный конспект по вопросам: 1.Выбор источников света. 2.Выбор системы и вида освещения. 3.Выбор нормируемой освещенности. 4.Выбор светильников. 5.Размещение светильников в освещаемом пространстве. 6.Расчет установок электрического освещения.		ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01,ОК02,ОК04

Раздел 2 Установки облучений. Облучение и светодиодное освещение		26/26	
Тема 2.1 Электрические светотехнические характеристики облучателей	Содержание	2/2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01,ОК02,ОК04
	1 Витальный облучатель ЭО1-30М.Светильник-облучатель ОЭСП02-2×40/П5Х-01.Электромеханизированная подвесная облучающая установка УО-4. Расчет установок для ультрафиолетового облучения.	2/2	
Тема 2.2 Установки для инфракрасного облучения.	Содержание	2/2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01,ОК02,ОК04
	1 Применение инфракрасного излучения. Установки ИКУФ-1,ИКУМ-1и «Луч». Расчет установок для инфракрасного обогрева.		
Тема 2.3 Светодиодное освещение. Устройство светодиодных ламп.	Содержание	2/2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01,ОК02,ОК04
	1 Назначение светодиодных ламп. Устройство светодиодных ламп.	2/2	
Тема 2.4 Схемы включения светодиодных ламп.	Содержание	20/20	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01,ОК02,ОК04
	1Схемы включения светодиодных ламп.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18	
	Практическое занятие № 8 Определение освещённости помещения опытным и расчётным путём.	2/2	
	Лабораторное занятие № 6 Исследование характеристик источников инфракрасного излучения.	2/2	
	Практическое занятие № 9 Изучение облучательной установки ИКУФ-1 и “Луч”.	2/2	
	Практическое занятие № 10 Изучение облучательной установки КСО-3.	2/2	
	Практическое занятие № 11 Изучение автотрансформаторного и тиристорного способов регулирования светового потока ламп.	2/2	
	Практическое занятие № 12 Изучение автоматического управления осветительных и облучательных установок.	2/2	
	Практическое занятие № 13 Изучение автоматизации дозированного облучения.	2/2	

	Практическое занятие № 14 Расчёт установок для ультрафиолетового облучения животных и птиц.	2/2	
	Практическое занятие № 15. Исследование электрических и световых характеристик светодиодных ламп.	2/2	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>		2	
ВСЕГО:		62/60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехника и электроника. Техническое обслуживание и ремонт», Лаборатория «Электротехники с основами радиоэлектроники» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативно-правовые источники:

3. Гост 12.3.032-84 Общие требования безопасности.
4. Гост 20074-83 Электрооборудование и электроустановки.
5. СНИП 111-4-80 «Техника безопасности в строительстве» п.2.26
6. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), седьмое издание, 2002.
7. Гост 2.702-2000 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.
8. Конституция Российской Федерации (действующая редакция).
9. Трудовой кодекс Российской Федерации (действующая редакция).
10. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций. ПОТ РМ-026-2008-СПб.: ДЕАН, 2008.
11. Положение о расследовании несчастных случаев на производстве (действующая редакция).

Основные печатные и электронные издания:

12. Баев, В. И. Светотехника: практикум по электрическому освещению и облучению : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Баев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13976-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514039>
13. Юденич Л.М. Светотехника и электротехнология. 4-е издание, Издательств ЛАНЬ, 2023.

Дополнительные источники:

15. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472681>
16. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453822>
17. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472683>
18. Новости электротехники. Ежемесячный отраслевой информационно - справочный журнал. Учредитель и издатель ЗАО «Новости электротехники».
19. ЭнергоЭксперт. Ежемесячный информационно- аналитический журнал. Основан 2007 году. Издательский дом «Вся электротехника».

- 20 Энергетик. Ежемесячный производственно-массовый журнал. Основан 1954 году. Учредитель: Министерство энергетики Российской Федерации. Издатель НТФ «Энергопрогресс».
- 21 Энергетика и промышленность. Ежемесячная научно- производственная газета. Основана 2000 году. Издательство Санкт- Петербург.
- 22 Электронный журнал «Электрик»- <http://www.electrik.org>.
- 23 Электронная электротехническая библиотека- <http://www.electrolibrary.info>.
- 24 Электронная газета «Энергетика и промышленность России»- <http://www.eprussia.ru>.
- 25 Энергетика. Оборудование. Документация - <http://forca.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>правила монтажа и технической эксплуатации электроустановок, правила охраны труда на рабочем месте;</p> <p><i>требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i></p> <p>технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования;</p> <p>методы диагностики и выявление неисправностей</p> <p>методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства</p> <p>технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы</p>	<p>демонстрирует правила монтажа и технической эксплуатации электроустановок, правила охраны труда на рабочем месте;</p> <p><i>предъявляет требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i></p> <p>владеет технико-эксплуатационными характеристиками, конструктивными особенностями, режимами работы обслуживаемого оборудования;</p> <p>владеет методами диагностики и выявления неисправностей</p> <p>владеет методами и технологией наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства</p> <p>владеет технико-эксплуатационными характеристиками, конструктивными особенностями,</p>	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа, контрольные работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>работы обслуживаемого оборудования;</p> <p>инструменты и приспособления для осуществления контроля состояния электрооборудования</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>производить монтаж и наладку осветительных систем;</p> <p>производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;</p> <p>выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования;</p> <p><i>оперативно принимать и реализовать решения</i></p> <p>проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;</p> <p>осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления,</p>	<p>режимы работы обслуживаемого оборудования;</p> <p>демонстрирует применение инструментов и приспособлений для осуществления контроля состояния электрооборудования</p> <p>производит монтаж и наладку осветительных систем;</p> <p>производит монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;</p> <p>выполняют работы по восстановлению работоспособности оборудования;</p> <p><i>оперативно принимает и реализует решения</i></p> <p>проводит техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;</p> <p>осуществляет техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств</p>	
--	---	--

электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;	автоматизации сельского хозяйства;	
определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации;	определят пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации;	
применять в работе требования нормативной документации;	применят в работе требования нормативной документации;	

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические
системы в агропромышленном
комплексе (АПК)
(на базе основного общего образования)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 Основы автоматике»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	893
2. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	894
<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	894
<i>Результаты освоения дисциплины</i>	894
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	898
<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	898
<i>Содержание дисциплины</i>	899
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	902
<i>Материально-техническое обеспечение</i>	902
<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	902
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	902

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «Основы автоматике»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.09 «Основы автоматике»: изучение общих принципов построения систем автоматике и автоматического регулирования, методов выбора и расчета элементов и систем автоматике.

Учебная дисциплина ОП.09 «Основы автоматике» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	- определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	- составлять план действия; - определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач;	
	- реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	(самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	-
	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	- основные ресурсы, задействованные	
	- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	- пути обеспечения ресурсосбережения;	
	- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 1.1	- производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;	- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;	Монтаж и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
ПК 1.2	- создавать проекты автоматизированных систем для управления технологическими процессами на	- принципы программирования автоматизированных и роботизированных систем	- наладки и эксплуатации автоматизированных и роботизированных систем на

	сельскохозяйственных объектах;		сельскохозяйственном объекте;
ПК 2.2	- осуществлять эксплуатацию электрооборудования и автоматических систем управления	принципов и правил эксплуатации электрооборудования и автоматических систем управления;	- обеспечить работоспособность электрического хозяйства;
ПК 3.1	- использовать средства автоматики;	- устройство электрических устройств, автоматизированных и роботизированных систем;	- техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	66
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	70	68

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Тема 1.1 «Основные понятия и определения в автоматическом управлении»	Содержание	8/4		
	1 Определение понятий: автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия.	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9	
	2 Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем. Обратная связь. Разомкнутые САУ. Непрерывные и релейные САУ.	2		
	3 Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы. Примеры систем автоматического управления	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие №1 «Обобщенная типовая функциональная схема САУ»		2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9
Тема 1.2 «Типовые элементы САУ»	Содержание	12/8		
	1 Датчики. Усилители систем автоматики.	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9	
	2 Переключающие устройства. Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)	2		

	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
--	--	----------	--

	Лабораторное занятие № 1 «Исследование усилителя»	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9
	Лабораторное занятие №2 «Исследование элементов схем автоматики»	2	
	Лабораторное занятие № 3 «Исследование электромагнитных реле»	2	
	Лабораторное занятие № 4 «Исследование реле выдержки времени и командоаппаратов»	2	
Тема 1.3 «Программируемые логические контроллеры (ПЛК)»	Содержание	26/22	
	1 Структура ПЛК. Программируемые логические контроллеры. Описание. Применение в энергетике. Типовые схемы подключения	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	Лабораторное занятие № 5 «Сбор и тестирование системы питания и системы информационной шины, наладка связи с периферийными устройствами»	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9
	Лабораторное занятие № 6 «Сборка системы освещения с контактными выходами и программирование центрального элемента»	2	
	Лабораторное занятие № 7 «Сборка системы освещения с диммером и программирование регулятора освещения»	2	
	Лабораторное занятие № 8 «Сборка охранной системы с датчиком движения и программирование центрального элемента»	2	
	Лабораторное занятие № 9 «Сборка системы освещения с задержкой выключения и программирование беспроводного коммутирующего элемента»	2	
	Практическое занятие № 2 «Решение задач цикловой автоматики»	2	
	Практическое занятие № 3 «Основы работы с аналоговыми сигналами»	2	
	Практическое занятие № 4 «Программируемые контроллеры в энергетике»	2	
	Практическое занятие № 5 «Схема с применением программируемого контроллера ОВЕН»	2	
	Лабораторное занятие № 10 «Программирование контроллера ОВЕН»	4	
	Самостоятельная работа студентов	2	

	1 Текстуальный конспект –Программируемые логические контроллеры в агропромышленном комплексе	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9
Тема 1.4 «Типовые схемы автоматического управления»	Содержание	12/8	
	1 Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9
	2 Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ. Типовые схема замкнутого и разомкнутого регулирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 6 «Настройка и испытание схемы максимально-токовой отсечки двигателя постоянного тока»	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9
	Лабораторное занятие № 11 «Настройка и испытание схемы релейной защиты двигателя постоянного тока»	2	
	Практическое занятие № 7«Настройка и испытание схемы тепловой защиты двигателя постоянного тока»	2	
	Лабораторное занятие № 12«Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»	2	
Тема 1.5 «Автоматика и телемеханика в энергетике»	Содержание	12/8	
	1 Потери мощности и энергии в установившемся и переходных режимах электропривода. Коэффициент полезного действия и коэффициент мощности электропривода. Энергосбережение в электроприводе.	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9
	2 Работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации. Оптимизация работы электрооборудования. Меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие № 13Исследование преобразователя частоты	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ОК1, ОК7, ОК9
	Лабораторное занятие № 14Исследование разомкнутой системы «Преобразователь частоты – Асинхронный двигатель»	2	
	Лабораторное занятие № 15Исследование замкнутой системы «Преобразователь частоты – Асинхронный двигатель»	2	

	Практическое занятие № 8 «Организация работ по ТО электрооборудования электроприводов»	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2	
Всего		70/68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электроники и программирования» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативно-правовые источники:

- 1 Гост Р 52002-2003 Электротехника. Термины и определения.
- 2 Гост 1494-77 Электротехника. Буквенные обозначения основных величин.
- 3 Гост 12.3.032-84 Общие требования безопасности.
- 4 Гост 20074-83 Электрооборудование и электроустановки.
- 5 Правила устройства электроустановок (ПУЭ), седьмое издание, 2007.
- 6 Гост 2.702-2000 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.

Основные печатные и электронные издания:

1 *Сафиуллин, Р. К.* Основы автоматики и автоматизация процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Сафиуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08256-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515195>

2 *Серебряков, А. С.* Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15853-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509881>

Дополнительные источники:

1 *Шишмарёв, В. Ю.* Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515493>

2 Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1.: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04038-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451960>

3 Новости электротехники. Ежемесячный отраслевой информационно - справочный журнал. Учредитель и издатель ЗАО «Новости электротехники».

ЭнергоЭксперт. Ежемесячный информационно-аналитический журнал. Основан 2007 году. Издательский дом «Вся электротехника».

4 Энергетик. Ежемесячный производственно-массовый журнал. Основан 1954 году. Учредитель: Министерство энергетики Российской Федерации. Издатель НТФ «Энергопрогресс».

5 Энергетика и промышленность. Ежемесячная научно- производственная газета. Основана 2000 году. Издательство Санкт- Петербург.

6 Электронный журнал «Электрик»- <http://www.electrik.org>.

7 Электронная электротехническая библиотека- <http://www.electrolibrary.info>.

8 Электронная газета «Энергетика и промышленность России»- <http://www.eprussia.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; - принципы программирования автоматизированных и роботизированных систем; - принципов и правил эксплуатации электрооборудования и автоматических систем управления; - устройство электрических устройств, автоматизированных и роботизированных систем. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства; - создавать проекты автоматизированных систем для управления технологическими процессами на сельскохозяйственных объектах; - осуществлять эксплуатацию электрооборудования и автоматических систем управления; - использовать средства автоматизации. 	<ul style="list-style-type: none"> - знает принципы действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; - знает принципы программирования автоматизированных и роботизированных систем; - знает принципы и правила эксплуатации электрооборудования и автоматических систем управления; - знает устройство электрических устройств, автоматизированных и роботизированных систем. - производит монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства; - создает проекты автоматизированных систем для управления технологическими процессами на сельскохозяйственных объектах; - осуществлять эксплуатацию электрооборудования и автоматических систем управления; - использует средства автоматизации. 	<ul style="list-style-type: none"> - Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа; - Промежуточная аттестация. <ul style="list-style-type: none"> - Оценка результатов выполнения практических занятий; - Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия; - Промежуточная аттестация.

Приложение 2.31
к ОПОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 Электротехнические материалы»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	2
1. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	3
<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	3
<i>Результаты освоения дисциплины</i>	3
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	6
<i>Содержание дисциплины</i>	7
<i>2.3. Курсовой проект (работа)</i>	
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	871
<i>Материально-техническое обеспечение</i>	730
<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	730
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	731

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Электротехнические материалы»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы: освоение теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области электроэнергетики для формирования фундаментальных знаний и представлений о классификации, свойствах и техническом назначении электроматериалов, используемых в различной аппаратуре и электрооборудовании, развитие технической направленности мышления.

Дисциплина «Электротехнические материалы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п.4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
<i>ОК01</i>	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	

OK02	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	использовать современное программное обеспечение;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
OK04	организовывать работу коллектива и команды;	основы проектной деятельности	
ПК1.1	- производить монтаж и наладку осветительных систем; - подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;	- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; - основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;	- выполнять подготовительные работы для сборки электрооборудования
ПК1.2	- выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования	-технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования	- выполнять работы по наладке и эксплуатации автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте
ПК 1.4	выполнять работы по пайке, лужению проводов	слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций	выполнения работ по пайке, лужению проводов.
ПК2.1	<i>применять справочные материалы, анализировать научно-техническую</i>	-технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для	выполнять монтаж воздушных линий электропередачи и

	<i>информацию в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерения его параметров</i>	внутренних проводок и кабельных линий	трансформаторных подстанций
ПК 3.1	- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; - осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства	- определение, виды технического обслуживания и правила их проведения; - методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства	- выполнять работы по техническому обслуживанию электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	46
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	50	48

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Классификация электротехнических материалов		6/2	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1.,
	1. Общие сведения о строении вещества. Классификация электротехнических материалов.	2	
	2. Агрегатные состояния электроматериалов. Свойства и характеристики электроматериалов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие 1. Изучение свойств конструкционных и электротехнических материалов	2	
Раздел 2. Проводниковые материалы		12/8	
Тема 2.1. Классификация проводниковых материалов	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1.,
	Классификация проводниковых материалов по механическим, электрическим, тепловым, физико-химическим свойствам. Материалы с высокой проводимостью. Материалы с высоким сопротивлением. Общие сведения. Материалы для термопар.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 2. «Выполнение сравнительного анализа материалов с малым удельным сопротивлением»	2	
	Практическое занятие 3. «Выполнение сравнительного анализа материалов с высоким сопротивлением»	2	

Тема 2.2. Проводниковые материалы и сплавы различного применения	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1
	Проводниковые материалы и сплавы различного применения. Основные свойства и характеристики. Область применения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 4. «Выполнение сравнительного анализа жаростойких проводниковых материалов и благородных материалов»	2	
	Практическое занятие 5. «Изучение характеристик неметаллических проводниковых материалов»	2	
Раздел 3. Полупроводниковые материалы		16/8	
Тема 3.1. Общие сведения о полупроводниковых материалах и изделиях	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1
	Определение; свойства; факторы, влияющие на изменение проводимости полупроводников.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие 6. «Изучение основных характеристик простых полупроводников»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2. Основные свойства полупроводников	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1
	1. Сравнение свойств полупроводников, металлов и диэлектриков. Механизм собственной и примесной проводимости полупроводников.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие 7. «Экспериментальное определение типа проводимости полупроводников»	2	
	Практическое занятие 8. «Изучение сущности вентильного эффекта, возникающего при контакте полупроводников с разным типом проводимости»	2	
	Практическое занятие 9. «Определение параметров полупроводникового транзистора по его вольтамперным характеристикам»	2	
	Содержание	4/0	
Тема 3.3. Классификация полупроводниковых материалов, их свойства и применение	1. Классификация полупроводников. Чистые элементарные полупроводники – кремний, германий, селен, их свойства и области применения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1

	2. Бинарные полупроводниковые соединения типа $A^{II}B^{VI}$, $A^{IV}B^{IV}$ и $A^{III}B^V$, их свойства и области применения. Многокомпонентные полупроводниковые соединения, их свойства и области применения.	2	
Раздел 4. Диэлектрические материалы		22/12	
Тема 4.1. Свойства диэлектриков. Общие сведения, классификация	Содержание	6/2	
	1. Общие сведения. Основные свойства и характеристики. Агрегатные состояния. Твердые диэлектрики. Виды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1
	2. Органические и неорганические твердые диэлектрические материалы. Основные свойства и характеристики: электрические, механические, тепловые, влажностные, физико-химические.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
Практическое занятие 10. «Изучение характеристик твердых диэлектриков»	2		
Тема 4.2. Газообразные и жидкие диэлектрики	Содержание	8/4	
	1. Физико-химическая сущность проводимости газов в однородном и неоднородном электрическом поле. Области применения газообразных диэлектриков.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.1, ПК.1.2., ПК.2.1., ПК.3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 11. «Испытания свежего и эксплуатационного трансформаторного масла»	2	
Практическое занятие 12. «Проверка электрической прочности электроизоляционных изделий»	2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Всего:		50/48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехника и электроника. Техническое обслуживание и ремонт», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электротехнические материалы», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Основные электронные и печатные издания

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для вузов / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04254-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514545>

2. Угольников, А. В. Электроматериаловедение : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Угольников. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0265-2, 978-5-4497-0024-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82686>

Дополнительные источники:

1. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1 : справочник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 222 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10374-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517778>

2. Данилов, И. А. Общая электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01639-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514050>

3. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516796>

4. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и принцип действия нагревательных установок; - технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования - требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ - сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; - технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий - методы диагностики и выявление неисправностей - диагностической аппаратуры, методов и способов отыскания неисправностей - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 	<p>демонстрирует знания о назначении, устройстве и принципе действия нагревательных установок;</p> <p>демонстрирует знания о технико-эксплуатационных характеристиках, конструктивных особенностях, режимах работы обслуживаемого оборудования;</p> <p>демонстрирует знания о требованиях безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ;</p> <p>демонстрирует знания о производстве, передаче и распределении электрической энергии;</p> <p>демонстрирует знания о технических характеристиках проводов, кабелей и о методике их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;</p> <p>демонстрирует знания о методах диагностики и выявлении неисправностей;</p> <p>демонстрирует знания о диагностической аппаратуре, методах и способах отыскания неисправностей;</p> <p>демонстрирует знания об актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить;</p> <p>демонстрирует знания об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>демонстрирует знания об</p>	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа, контрольные работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	<p>алгоритмах выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>демонстрирует знания о структуре плана для решения задач; демонстрирует знания о порядке оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует знания о номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует знания о приемах структурирования информации;</p> <p>демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>демонстрирует знания о психологических основах деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>демонстрирует знания о основах проектной деятельности</p>	
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и выбирать нагревательные установки; - осуществлять монтаж типовых схем управления электроприводом; - выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования - выполнять разделку, сращивание, изоляцию проводов - выполнять работы по пайке, лужению проводов - применять справочные материалы, анализировать научно-техническую 	<p>рассчитывает и выбирает нагревательные установки; осуществляет монтаж типовых схем управления электроприводом;</p> <p>выполняет работы по восстановлению работоспособности оборудования</p> <p>выполняет разделку, сращивание, изоляцию проводов</p> <p>выполняет работы по пайке, лужению проводов</p> <p>применяет справочные материалы, анализировать научно-техническую</p>	

<p>информацию в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерения его параметров</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать электрические машины и аппараты - выявлять дефекты, определять причины неисправности; У 3.2.02 - определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; 	<p>информацию в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерения его параметров</p> <p>использует электрические машины и аппараты</p> <p>выявляет дефекты, определять причины неисправности; определяет пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации</p> <p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определяет этапы решения задачи;</p> <p>выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</p> <p>владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>определяет задачи для поиска информации;</p> <p>определяет необходимые источники информации;</p> <p>планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию;</p> <p>выделяет наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска; организует работу коллектива и команды;</p>	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none">- планировать процесс поиска;- структурировать получаемую информацию;- выделять наиболее значимое в перечне информации;- оценивать практическую значимость	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
---	---	--

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	863
1. <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	864
<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	864
<i>Результаты освоения дисциплины</i>	864
2. <u>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9
<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	9
<i>Содержание дисциплины</i>	10
3. <u>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	871
<i>Материально-техническое обеспечение</i>	730
<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	730
4. <u>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	731

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Правовые основы профессиональной деятельности»

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»: изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, формирование системы знаний в области правового обеспечения предпринимательской деятельности и наемного труда, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
<i>ОК 01</i>	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
	определять необходимые ресурсы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	реализовывать составленный план		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	структурировать получаемую информацию	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
	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		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности;	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план		
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования		
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
	презентовать бизнес-идею		
	определять источники финансирования		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе		

	профессиональной деятельности		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по специальности	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия	особенности произношения	

	(текущие и планируемые)		
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.3	составлять нормативную документацию для осуществления процессов <i>монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте</i>	виды нормативной документации и правила ее оформления	оформления нормативной документации для осуществления процессов <i>монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте</i>
	<i>осуществлять контроль за выполнением работ и оценку качества электромонтажных работ</i>	требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; способы и критерии оценки качества электромонтажных работ	разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
	<i>контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>	<i>правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>	<i>подготовка предложений в программу организации по модернизации и техническому перевооружению автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>
	<i>осваивать новые средства и методы технического диагностирования</i>	<i>порядок допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда</i>	

	<i>оборудования электрических сетей</i>	<i>при эксплуатации электроустановок</i>	
		<i>Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</i>	
ПК 3.3	производить необходимые расчеты для поддержания рациональной эксплуатации электрооборудования	сроки проведения технического обслуживания и ремонта	организации выполнения работ при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
	составлять планы на техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и системы автоматизации и роботизации	нормативно техническую документацию	оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматики в ремонт;
	рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов
	контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации	
	<i>выбирать метод и вид измерения средств и систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных</i>	<i>последовательность выполнения и средства контроля работ при пуске и наладке технологического оборудования и средств</i>	

	<i>технологических линий по производству пищевой продукции</i>	<i>механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>	
	<i>осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков робототехнических, мехатронных и автоматических устройств и систем управления</i>	<i>объем и нормы испытаний электрооборудования</i>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	2
Всего	36	36

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности		18/14	
Тема 1.1. Субъекты предпринимательской деятельности в РФ	Содержание	6/4	ОК 01- 06, ОК 09; ПК 1.3, ПК 3.3
	Конституция РФ, как основной документ. Права и свободы человека и гражданина, механизм их реализации. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Понятие, характеристика индивидуального предпринимателя. Понятие, признаки, характеристика юридического лица. Порядок государственной регистрации ИП и ЮЛ. Виды организационно-правовых форм юридических лиц.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №1 «Подготовка документов для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя. Определение вида ответственности за незаконную предпринимательскую деятельность»	2	
Практическое занятие №2 «Оформление учредительных документов юридического лица»	2		
Тема 1.2. Общие положения об обязательствах	Содержание	12/10	ОК 01- 06, ОК 09; ПК 1.3, ПК 3.3
	Правомочия собственника. Формы собственности. Договор. Право собственника, его содержание. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления. Понятие, виды и роль гражданско-правовых договоров. Порядок заключения и расторжения. Отдельные виды обязательств	2/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие №3 «Определение оснований возникновения обязательств»	2	
	Практическое занятие №4 «Составление договора купли-продажи»	2	
	Практическое занятие №5 «Составление договора энергоснабжения»	2	
	Практическое занятие №6 «Составление договора аренды»	2	
	Практическое занятие №7 «Составление договора подряда»	2	
Раздел 2. Труд и занятость в РФ		8/6	
Тема 2.1. Трудовые правоотношения	Содержание	8/6	ОК 01- 06, ОК 09; ПК 1.3, ПК 3.3
	Право социальной защиты. Трудовое право. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения. Понятие и виды трудовых договоров. Содержание трудового договора. Порядок заключения, изменения и прекращения трудового договора	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие №8 «Механизм правового регулирования заработной платы»	2	
	Практическое занятие № 9 «Правовой статус безработного»	2	
	Практическое занятие № 10 «Оформление проекта трудового договора»	2	
Раздел 3. Административные правонарушения		4/2	
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание	4/2	ОК 01- 06, ОК 09; ПК 1.3, ПК 3.3
	Виды административных правонарушений и административной ответственности. Понятие, виды административных правонарушений. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий. Органы, полномочные привлекать к административной ответственности. Особенности административной ответственности физических и юридических лиц.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 11 «Административные наказания»	2	
Раздел 4. Хозяйственные споры		4/4	

Тема 4.1. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	Содержание	4/4	ОК 01- 06, ОК 09; ПК 1.3, ПК 3.3
	Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. Виды ответственности ИП и юридических лиц. Претензионный порядок разрешения споров. Подсудность экономических споров.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 12 «Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности»	2	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>		2	
Всего:		36/36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическое обеспечение

Нормативно-правовые источники:

1. Конституция Российской Федерации (Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года) (действующая редакция)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ (действующая редакция)
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 №14-ФЗ (действующая редакция)
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 №146-ФЗ (действующая редакция)
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 №230-ФЗ (действующая редакция)
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ (действующая редакция)
7. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (действующая редакция)
8. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (действующая редакция)

Основные печатные и электронные издания:

1. Боголюбов, С. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в области сельского, лесного и рыбного хозяйства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 452 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15101-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512252>
2. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в торговле: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14240-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519945>

Дополнительные источники:

1. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1017-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/102330> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102330>
2. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520191>.

3. Стрекозов, В. Г. Конституционное право: учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Стрекозов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15103-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511551>.
4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530506>.
5. Базовые документы, регулирующие правовые основы российской законодательной системы [Электронный ресурс].-URL: <http://www.consultant.ru>
6. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. -URL: <http://www.garant.ru>
7. Федеральные нормативные правовые акты, законодательные документы РФ [Электронный ресурс]. - URL:<http://www.kodeks.ru/>
8. Электронно-библиотечная система «Лань» –URL: <https://e.lanbook.com/>
9. Электронно-библиотечная система «Знаниум» –URL: <https://znanium.com/>
10. Научная электронная библиотека «eLibrary» –URL: <https://elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p>	<p>демонстрирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>знает структуру плана для решения задач;</p> <p>демонстрирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует приемы структурирования информации;</p> <p>знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p>	<p>Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа, контрольные работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современную научную и профессиональную терминологию;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p>	<p>демонстрирует порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>знает содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>знает современную научную и профессиональную терминологию;</p> <p>знает возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>знает основы предпринимательской деятельности;</p> <p>знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>демонстрирует сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>показывает значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>знает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p>	
---	--	--

<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>виды нормативной документации и правила ее оформления;</p> <p>требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; способы и критерии оценки качества электромонтажных работ;</p> <p><i>правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных</i></p>	<p>знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>демонстрирует особенности произношения;</p> <p>знает правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>знает виды нормативной документации и правила ее оформления;</p> <p>знает требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; способы и критерии оценки качества электромонтажных работ;</p> <p><i>имеет представление о правилах учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по</i></p>	
--	--	--

<p><i>технологических линий по производству пищевой продукции;</i></p> <p><i>порядок допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок;</i></p> <p><i>порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</i></p> <p><i>сроки проведения технического обслуживания и ремонта;</i></p> <p><i>нормативно техническую документацию;</i></p> <p><i>требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</i></p> <p><i>методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</i></p> <p><i>последовательность выполнения и средства контроля работ при пуске и наладке технологического оборудования и средств</i></p>	<p><i>производству пищевой продукции;</i></p> <p><i>имеет представление о порядке допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок;</i></p> <p><i>имеет представление о порядке применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</i></p> <p><i>имеет представление о сроках проведения технического обслуживания и ремонта;</i></p> <p><i>знает нормативно техническую документацию;</i></p> <p><i>имеет представление о требованиях к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</i></p> <p><i>имеет представление о методах планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средствах автоматизации и роботизации;</i></p> <p><i>имеет представление о последовательности выполнения и средствах контроля работ при пуске и наладке технологического оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по</i></p>	
---	---	--

<p><i>механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</i></p> <p><i>объем и нормы испытаний электрооборудования;</i></p> <p><i>Умеет:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p>	<p><i>производству пищевой продукции;</i></p> <p><i>имеет представление об объеме и нормах испытаний электрооборудования;</i></p> <p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определяет этапы решения задачи;</p> <p>выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составляет план действия;</p> <p>определяет необходимые ресурсы;</p> <p>владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализует составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>определяет задачи для поиска информации;</p>	
--	--	--

<p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>	<p>определяет необходимые источники информации;</p> <p>планирует процесс поиска;</p> <p>структурирует получаемую информацию;</p> <p>выделяет наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивает практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использует современное программное обеспечение;</p> <p>использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применяет современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>	
---	---	--

<p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных</p>	<p>презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформляет бизнес-план;</p> <p>рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентует бизнес-идею;</p> <p>определяет источники финансирования;</p> <p>организует работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>описывает значимость своей специальности;</p> <p>применяет стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на</p>	
---	---	--

<p>высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>составлять нормативную документацию для осуществления процессов <i>монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте;</i></p> <p><i>осуществлять контроль за выполнением работ и оценку качества электромонтажных работ;</i></p> <p><i>контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных</i></p>	<p>известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>составляет нормативную документацию для осуществления процессов <i>монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте;</i></p> <p><i>осуществляет контроль за выполнением работ и оценку качества электромонтажных работ;</i></p> <p><i>контролирует выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных</i></p>	
--	--	--

<p><i>обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</i></p> <p><i>осваивать новые средства и методы технического диагностирования оборудования электрических сетей;</i></p> <p><i>производить необходимые расчеты для поддержания рациональной эксплуатации электрооборудования;</i></p> <p><i>составлять планы на техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и системы автоматизации и роботизации;</i></p> <p><i>рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</i></p> <p><i>контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</i></p> <p><i>выбирать метод и вид измерения средств и</i></p>	<p><i>технологических линий по производству пищевой продукции;</i></p> <p><i>осваивает новые средства и методы технического диагностирования оборудования электрических сетей;</i></p> <p><i>производит необходимые расчеты для поддержания рациональной эксплуатации электрооборудования;</i></p> <p><i>составляет планы на техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и системы автоматизации и роботизации;</i></p> <p><i>рассчитывает плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</i></p> <p><i>умеет контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</i></p> <p><i>умеет выбирать метод и вид измерения средств и систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i></p>	
--	---	--

<i>систем механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>		
---	--	--

