

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

Принято
Учебно-методической комиссией факультета
среднего профессионального образования
Протокол № 6
от «28» мая 2020 г.



Утверждаю:
Декана факультета среднего профес-
сионального образования
Гаврилова О.С.

«28» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.05 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования
35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
базовый уровень подготовки


Профиль получаемого профессионального образования:
технологический

Квалификация выпускника
техник-электрик

Форма обучения
Очная

Ставрополь, 2020 год

Рассмотрена и одобрена
на заседании цикловой комиссии технических
дисциплин и профессиональных модулей

Протокол № 5 от «25» мая 2020г.
Председателя цикловой комиссии
 /Ткачев Р.В.
подпись ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014г. № 457

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»

Разработчик:
Баганов Н.А. к.т.н., доцент кафедры
Машины и технологий АПК,
Факультета МСХ


подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4	ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	14
7	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	17
8	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
9	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).	20
10	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства дисциплиной обязательной части профессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 08.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
ПК 1.2.	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
ПК 1.3.	Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
ПК 2.1.	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
ПК 2.2.	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
ПК 2.3.	Обеспечивать электробезопасность.
ПК 3.1	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.2.	Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной тех-

	ники.
ПК 3.3.	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4.	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
ПК 4.1.	Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 4.2.	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 4.3.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 4.4.	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: научить выпускника эффективно использовать сельскохозяйственную технику; осуществлять технологический контроль за проведением механизированных полевых работ и эксплуатацией сельскохозяйственных машин, за рациональным комплектованием оборудованием; формировать диалектико-материалистическое мировоззрение; развивать умение самостоятельно пополнять свои знания.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.3; ПК 2.1 - 2.3; ПК 3.1 - 3.5; ПК 4.1 - 4.5.	-- применение в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства.	<ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства, цикл и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Самостоятельная работа	24
Консультации	-
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
Лекции, уроки	16
практические занятия	32
лабораторные работы	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала 1. Содержание дисциплины. Основные понятия о технологиях и технических средствах. 2. Основные сведения о тракторах, сельскохозяйственных машинах	2	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.3; ПК 2.1 - 2.3; ПК 3.1 - 3.5; ПК 4.1 - 4.5.
	Тематика практических работ Классификация тракторов и автомобилей	4	
	Раздел 1 Энергетические средства Тема 1.1 Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания	Содержание учебного материала 1. Основные сведения о тракторах, типах тракторов. Общее устройство и принцип работы трактора и двигателей внутреннего сгорания. 2. Общее устройство современных отечественных тракторов. Общее устройство гусеничных и колесных тракторов сельскохозяйственного назначения. Двигатели, классификация и общее устройство	
Тематика практических занятий Двигатели, классификация и общее устройство		4	
Раздел 2 Основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими требованиями Тема 2.1 Комплекс машин общего назначения		Содержание учебного материала 1. Общие сведения о технологиях Структура и классификация машин. Потребительские свойства машин. Социально-энергетическое значение машин. Пути совершенствования машин. Роль специалистов. 2. Технологические операции, процессы и системы обработки почвы. Технологические операции. Технологические процессы. Классификация обработки. Системы обработки почвы.	2
	Тематика практических работ Устройство и основные регулировки комплекса машин общего назначения.	4	
	Тема 2.2 Комплекс машин для поверхностной и мелкой обработки почвы	Содержание учебного материала 1. Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы Зубовые бороны. Ротационные бороны. Дисковые бороны. Луцильники. Культиваторы для сплошной обработки почвы. 2. Комбинированные прицепные культиваторы КПК-4, КПК-4-01, КПК-8, КПП-8. Почвообрабатывающие фрезы. Катки.	4

	Изменение конструкции и модернизация дисковых борон БДТ-3, БДТ-7 и дискаторов Б7ТМ, Б3,6ТМ; Б4,6ТМК		
	Тематика практических работ		
	Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы	4	
Тема 2.3 Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.3; ПК 2.1 - 2.3; ПК 3.1 - 3.5; ПК 4.1 - 4.5.
	1.Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Машины для совмещения основной и дополнительной обработки почвы. Машины для совмещения операций предпосевной подготовки почвы.	2	
	2.Машины для совмещения основной или предпосевной обработки почвы с внесением удобрений. Машины для совмещения предпосевной обработки почвы и посева. Изменение конструкций и модернизация посевных комплексов.		
	Тематика практических работ		
	Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты.	4	
Тема 2.4 Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.3; ПК 2.1 - 2.3; ПК 3.1 - 3.5; ПК 4.1 - 4.5.
	1. Машины для возделывания и уборки зерновых культур Комплексы машин для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии. Способы уборки. Агротехнические требования к уборке.	2	
	2.Зерноуборочные комбайны. Рабочие органы и механизмы жатки. Рабочие органы молотилки. Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Машины для уборки соломы		
	Тематика практических работ		
	Устройство, регулировка рабочих органов зерноуборочных комбайнов	4	
Тема 2.5 Машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой эрозии.	Машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Агротехнические основы противоэрозийной обработки почвы. Машины для основной безотвальной обработки почвы. Машины для мелкой обработки почвы с сохранением стерни. Машины для поверхностной обработки стерневого агрофона.	2	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.3; ПК 2.1 - 2.3; ПК 3.1 - 3.5; ПК 4.1 - 4.5.
	Тематика практических работ		
	Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна.	4	
Раздел 3 Основы эксплуатации машин с/х назначения Тема 3.1 Основы эксплуатации агрегатов и эффективное использование технических средств	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.3; ПК 2.1 - 2.3; ПК 3.1 - 3.5; ПК 4.1 - 4.5.
	1.Комплектование машинно-тракторных агрегатов Понятие о машинно-тракторных агрегатах, их классификация. Сопротивление сельскохозяйственных машин. 2.Способы соединения машин в агрегате. Последовательность комплектования машинно-тракторного агрегата. Кинематика	2	

	машинно-тракторных агрегатов.		
	Тематика практических работ		
	Комплектование машинно-тракторных агрегатов	4	
Самостоятельная работа		24	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты:

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

Лаборатория механизации сельскохозяйственного производства, оснащенная оборудованием:

- образцы элементов машин и др.;
- плакаты;
- комплекты деталей, инструментов, приспособлений и моделей;

Техническими средствами:

- плазменная панель;
- компьютерные обучающие программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы. Образовательная организация самостоятельно выбирает учебники и учебные пособия, а также электронные ресурсы для использования в учебном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и интернет-ресурсов:

3.2.1. Основная литература

1. ЭБС «Znanium»: Богатырев А. В. Тракторы и автомобили : Учебник; Среднее профессиональное образование / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва: ООО "ИНФРА-М", 2020. - 425 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1079428>

2. ЭБС «Лань»: Гуляев В. П. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие / Гуляев В. П., Гаврильева Т. Ф.. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 140 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139297>

3. ЭБС «Znanium»: Иванов Ю. Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум: учебное пособие для СПО. - Москва: ООО "ИНФРА-М", 2019. - 208 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1001111>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106853-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013553>

2. ЭБС «Лань»: Уханов А. П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / Уханов А. П., Уханов Д. А., Голубев В. А.. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 188 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/122188>

3. Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание).

4. НЭБ «eLIBRARY.RU»: Техника и оборудование для села (периодическое издание).

Список литературы верен.
Директор Н.Б. _____ Обновленская М.В.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ZNANIUM.COM: <http://znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система Ставропольского государственного аграрного университета (ЭБС Ставропольского ГАУ): <http://bibl-stgau.ru/>
4. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ЮРАЙТ: <https://biblio-online.ru/>
5. <https://studfile.net/preview/4071012/>
6. <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>

4. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В целях доступности получения СПО студентами с ОВЗ Университетом обеспечивается:

- 1) для студентов с ОВЗ по зрению:
 - адаптация официального сайта Университета (www.stgau.ru) в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);
 - размещение в доступных для студентов, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
 - присутствие ассистента, оказывающего студенту необходимую помощь;
 - обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
 - обеспечение доступа студента, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого студента;
- 2) для студентов с ОВЗ по слуху:
 - дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);
 - обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для студентов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м; наличие специальных кресел и других приспособлений).

3.5. Образование студентов с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими студентами, так и в отдельных классах, группах или в отдельных аудиториях Университета. Численность студентов с ОВЗ в учебной группе устанавливается до 15 человек.

3.6. При получении СПО студентам с ОВЗ бесплатно предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

3.7. С учетом особых потребностей студентов с ОВЗ Университетом обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий в форме устного опроса,

выполнения тестовых заданий, решения ситуационных задач, а также проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Предоставляет полноту продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ.	Устный опрос.
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Студент свободно комментирует выполняемые действия, отвечает на вопросы преподавателя. Проявляет способность применять умение (действие) в незнакомой ситуации, выполнять задания творческого уровня	Тестовый контроль. Устный опрос.
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Излагает полный ответ, в виде полученных знаний в устной форме в области использования правил эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств и методы контроля качества выполняемых операций.	Тестовый контроль. Устный опрос.
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Проводит выделение существенных признаков изученного материала с помощью операций анализа и синтеза, причинно-следственных связей. Демонстрирует формулировку выводов и обобщений; свободно ведет оперирование известными фактами и сведениями с использованием сведений из других предметов.	Тестовый контроль. Устный опрос.
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		
ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Студент самостоятельно и правильно решает учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагает свое решение. Использует понятия профессиональной сферы.	Тестовый контроль. Устный опрос.
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квали-		

фикации.		
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		
ПК 1.1 Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.	Соблюдает требования к выполнению механизированных операций на производстве.	Тестовый контроль. Устный опрос.
ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.		
ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	<p>Применяет на производстве передовые технологии электрифицированных и автоматических систем управления.</p> <p>Студент демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные в области электроснабжения.</p>	Тестовый контроль. Устный опрос.
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	<p>Применяет основные технологии и мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Внедряет требования к выполнению механизированных операций, монтажу воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций в растениеводстве и животноводстве.</p>	Тестовый контроль. Устный опрос.
ПК 2.2 Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.		
ПК 2.3 Обеспечивать электробезопасность.		Применяет методы контроля качества выполняемых операций и правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное и безопасное использование технических средств.

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Использует электротехнологические процессы, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Студент четко предоставляет понимание материала, умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и провести частично текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Тестовый контроль. Устный опрос.
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.		
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий и определений. Применяет технологии и способы выполнения контроля работ и контроля за состоянием и правильности эксплуатации электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Тестовый контроль. Устный опрос.
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.		
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Эффективно использует в сельскохозяйственном производстве навыки обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Тестовый контроль. Устный опрос.
ПК 4.2 Планировать выполнение работ исполнителями.		
ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива.		
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.		
ПК 4.5. Вести утвержден-	Применяет навыки и умения ведения утвер-	Тестовый контроль.

ную учетно-отчетную документацию.	жденной учетно-отчетной документации.	Устный опрос
-----------------------------------	---------------------------------------	--------------

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства;
2. Методические рекомендации по освоению ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства;
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства;
4. Методические рекомендации к практическим занятиям ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.3 РПУД)	дополнительная (из п.3 РПУД)	интернет-ресурсы (из п.3 РПУД)
1.	Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания.	1,2	1	5
2.	Комплекс машин общего назначения.	1	1,2	5,6
3.	Комплекс машин для поверхностной и мелкой обработки почвы.	1,2	2,3	5,6
4.	Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов.	1,2	2,3	5,6
5.	Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур.	1,2	2,3	5,6
6.	Комплекс машин для послеуборочной обработки и сушки зерна.	1,2	2,3	5,6
7.	Основы эксплуатации агрегатов и эффективное использование технических средств.	1,2	2,3	5,6

Вопросы для закрепления самостоятельной работы обучающихся:

1. По каким признакам классифицируют тракторы и автомобили?
2. Назвать тяговые классы сельскохозяйственных тракторов;
3. Из каких основных частей состоит трактор?
4. Назвать узлы и механизмы, входящие в состав трансмиссии гусеничного трактора;
5. Для каких целей предназначен двигатель внутреннего сгорания?
6. По каким признакам классифицируют поршневые ДВС?
7. Для каких целей служит кривошипно-шатунный механизм?
8. Перечислить основные детали КШМ и их назначение;
9. Для каких целей служит газораспределительный механизм?
10. Перечислить детали входящие в состав ГРМ и пояснить принцип его работы;
11. Для служит остов, подвеска?
12. Чем отличается ходовая часть колесного трактора от гусеничного?
13. По каким признакам классифицируют плуги?
14. Как устроен корпус плуга? Назвать его рабочие и служебные части, их назначение; Какие основные и вспомогательные органы входят в состав навесного плуга ПЛН-5-35?
15. Назначение, виды луцильников и их устройство;
16. Какие конструкции рабочих органов используют в луцильниках? Принципы их действия;
17. Особенности рабочего процесса дискового луцильника;
18. Какие основные сборочные единицы входят в состав гидрофицированного прицепного дискового луцильника ЛДГ-5А?
19. Назначение борон, по каким признакам их классифицируют?
20. Назвать марки дисковых борон, выпускаемых промышленностью;
21. По каким признакам классифицируют зубовые бороны?
22. Перечислить конфигурации рабочего органа зубовых борон;
23. Как устроена и работает зубовая борона?
24. Назвать марки зубовых борон, выпускаемых промышленностью и их назначение.
25. Назначение культиваторов и их виды;
26. Какую операцию выполняют культиваторы, оборудованные рыхлительными и стрельчатыми лапами?
27. Назначение рядовых зерновых сеялок, их виды;
28. Принцип работы высевающего аппарата сеялки СУПН-8А.
29. Как устроена и работает рассадопосадочная машина СКН-6А?
30. Как устроен и работает высаживающий диск картофелесажалки КСМ-4А?
31. Как регулируют норму высева и глубину заделки семян сеялкой СУПН-8А?
32. Как регулируют норму посадки и глубину заделки клубней сажалкой КСМ-4А?
33. Преимущества и недостатки раздельной уборки, прямого комбайнирования и уборки с измельчением соломы;
34. Какие агротехнические требования предъявляются к скашиванию зерновых культур?
35. Чем отличается процесс уборки при прямом комбайнировании от раздельного комбайнирования?
36. Основные сборочные единицы валковых жаток ЖСК-4 и ЖВЗ-10,7 (Палесе СТ107);
37. Какие агротехнические требования предъявляются к зерноуборочным комбайнам?
38. Перечислите основные сборочные единицы зерноуборочного комбайна Дон-1500;
39. Как устроена жатвенная часть зерноуборочного комбайна «Дон-1500»?
40. Какие природные факторы являются причиной эрозии почв?

41. Какими машинами и орудиями выполняют основную безотвальную обработку почвы?
42. Назвать машины и орудия для поверхностной обработки стерневого агрофона;
43. Какие агротехнические мероприятия направлены на борьбу с водной эрозией почвы?
44. Назначение плуга ПЛН-4-35 с приспособлением ПРНТ-70.000. Его устройство и рабочий процесс;
45. С какой целью выполняют прерывистое бороздование и лункование почвы и какими приспособлениями?
46. В чем преимущества комбинированной обработки почвы?
47. Понятие о производственных операциях и производственных процессах. Понятие об агрегатах;
48. Классификация МТА;
49. Факторы, влияющие на урожай;
50. Сцепки и их показатели;
51. Опишите эксплуатационные показатели сельскохозяйственных машин;
52. Основные требования к МТА;
53. Приведите составы двух МТА для отвальной вспашки;
54. Подготовка агрегата к работе. Способы их движения;
55. Правила комплектования агрегатов.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Классификация тракторов. Основные части трактора.
2. Назначение, типы кривошипно-шатунного механизма. Материал и конструкция основных деталей кривошипно-шатунного механизма.
3. Неисправности кривошипно-шатунного механизма и способы их устранения.
4. Назначение, типы газораспределительного механизма.
5. Материал и конструкция основных деталей газораспределительного механизма.
6. Неисправности газораспределительного механизма.
7. Назначение, типы системы охлаждения.
8. Устройство жидкостной системы охлаждения.
9. Неисправности системы охлаждения способы их устранения.
10. Моторные масла.
11. Принцип действия смазочной системы. Основные части смазочной системы.
12. Неисправности смазочной системы и способы их устранения.
13. Классификация тракторов, их типаж.
14. Классификация автомобилей.
15. Основные части трактора и автомобиля.
16. Классификация двигателей, их основные механизмы и системы.
17. Рабочий процесс двигателя. Мощность и экономичность двигателя внутреннего сгорания.
18. Общее устройство, технологический процесс и основные регулировки молотильного аппарата комбайна «Енисей».
19. Общее устройство, технологический процесс и основные регулировки устройства очистки зерна комбайна «Енисей».
20. Общее устройство, технологический процесс и основные регулировки копнителя комбайна «Енисей».
21. Определение потерь зерна и способы борьбы с ними.
22. Копнитель и устройство для сбора незерновой части урожая.
23. Общее устройство и работа гидросистемы комбайна «Дон».
24. Общее устройство и работа гидросистемы рулевого управления комбайна «Енисей».
25. Способы очистки зерна и требования, предъявляемые к зерну и семенам.
26. Общее устройство, технологический процесс и основные регулировки машины предварительной очистки зерна МПО-50.
27. Общее устройство, технологический процесс и основные регулировки зерноочистительной машины ОВС-25.
28. Общее устройство, технологический процесс и основные регулировки зерноочистительной машины ЗВС-20.
29. Опишите общее устройство, технологический процесс и основные регулировки семяочистительной машины МС-4,5С.
30. Общее устройство, технологический процесс и основные регулировки сортировального стола СПС-5.
31. Общее устройство, технологический процесс и основные регулировки зерноочистительной машины К-527.
32. Способы сушки зерна, режимы сушки зерна на шахтных, барабанных и бункерных сушилках.
33. Общее устройство, технологический процесс и основные регулировки сушилки СЗШ-16.
34. Общее устройство, технологический процесс и основные режимы работы зерноочистительного комплекса КЗС-20Ш.
35. Назовите марки картофелекопателей, их общее устройство, технологический процесс и

основные регулировки.

36. По каким признакам классифицируют тракторы и автомобили?
37. Какой показатель является определяющим при разделении тракторов на тяговые классы?
38. Чем отличается модификация трактора от его базовой модели?
39. Из каких механизмов состоит шасси автомобиля?
40. Охарактеризуйте две любые базовые модели тракторов разных тяговых классов.
41. Как устроен комбайн «Дон-680»?
42. Какие электродвигатели получили наибольшее распространение в сельском хозяйстве и почему?
43. Каков принцип действия асинхронного двигателя? Почему он так называется?
44. Как образуется вращающееся магнитное поле и от чего зависит частота его вращения?
45. Какие существуют способы соединения статорных обмоток трехфазного двигателя и от чего зависит применение того или иного способа?
46. Каковы преимущества электрических водонагревателей по сравнению с огневыми?
47. Какие существуют типы электрических установок для получения горячей воды и пара?
48. Какие вы знаете пути увеличения производства продукции сельского хозяйства?
49. Перечислите основные приемы обработки почвы.
50. Способы измельчения грубых и сочных кормов. Их преимущества и недостатки.
51. С какой целью проводится углубление пахотного слоя?
52. Назовите основные способы движения агрегатов.
53. Особенности эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве.
54. Классификация электронагревательных установок.
55. Автоматизированный электропривод. Определение, типы электроприводов.
56. Аппаратура управления и защиты электроустановок. Классификация.
57. Перечислите основные задачи обработки почвы.
58. Перечислите основные приемы поверхностной обработки почвы.
59. Какие приемы обработки почвы относятся к поверхностным?
60. Какая обработка почвы называется зяблевой?
61. С какой целью проводится углубление пахотного слоя?
62. Виды и способы внесения удобрений.
63. Агротехнические требования к машинам для внесения удобрений.
64. Классификация машин для внесения удобрений.
65. Агротехнические требования к вспашке.
66. Типы рабочих корпусов плуга.
67. Производительность пахотного агрегата.
68. Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы.
69. Технологическая схема работы и типы борон.
70. По каким признакам классифицируют тракторы и автомобили?
71. Назвать тяговые классы сельскохозяйственных тракторов.
72. Из каких основных частей состоит трактор?
73. Назвать узлы и механизмы, входящие в состав трансмиссии гусеничного трактора.
74. Перечислить узлы и механизмы, входящие в состав трансмиссий колесных тракторов.
75. Какие природные факторы являются причиной эрозии почв?

Критерии оценки.

«Отлично»: оценка может быть выставлена, если есть прямой и исчерпывающий ответ по теме, обнаружено отличное знание и глубокое понимание учебного материала, а также умение пользоваться полученными знаниями при решении практических заданий. Студент способен организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, логически последовательно и аргументировано излагает свои мысли.

«Хорошо»: ответ полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

«Удовлетворительно»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный ответ.

«Неудовлетворительно»: при ответе обнаружено непонимание обучающимися основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специфика изучения учебной дисциплины ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке специалиста среднего звена и временем, отведенным на освоение учебной дисциплины рабочим учебным планом.

Процесс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, лабораторные работы, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение учебной дисциплины - на самостоятельную работу студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем учебной дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения учебной дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных, практических занятий в полном объеме по разделам учебной дисциплины;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовиться к тестированию, решению ситуационных задач;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за учебной дисциплиной во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, распоряжение по факультету, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины. По окончании изучения дисциплины сдается экзамен.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 23.11.2018), Антивирус Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS (№ заказа/лицензии: 1B08-000451-575278DA от 17.12.2019), Adobe Creative Cloud VIP (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) (E6D07F9B807E0FF7F95A от 23.11.2018), ABBYY FineReader 14 Business 1 year (Код позиции:AF14-2S4W01-102/AD Идентификационный номер пользователя: 41255 от 23.11.2018 г.), Adobe Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007), Adobe Acrobat 8.0 Pro (Certificate ID:CE0712390 от 07.12. 2007), Adobe Illustrator CS3 (Certificate ID:CE0712390 от 07.12. 2007), WinRAR (архиватор) (Электронный ключ. Владелец копии: Stavropol State Agrarian University –EDU 900 PC usage license от 20.11.2007), КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база) (Договор № 370/19 от 09.06.2019).

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и преподавателем используются следующие информационно-справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБС «Лань».

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд.№ 189, площадь - 85,9 м2) Учебно-лабораторный корпус (4728.8 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, город Ставрополь, переулок Зоотехнический, 12 в квартале 112.	Оснащение: столы -22 шт., стулья (скамьи) -22 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "PHILIPS" - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа Лаборатория механизации сельскохозяйственного производства (ауд. № 226, площадь 81,9 м2) Учебно-лабораторный корпус (4728.8 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, город Ставрополь, переулок Зоотехнический, 12 в квартале 112.	Установка машинного доения Westfalia, плакаты, макеты, дробилка безрешетная ДБ-5; кормодробилка универсальная КДУ-2, кормодробилка автоматизированная ДКМ-5; кормораздатчик КС-1,5; измельчитель-смеситель ИСК-ЗМ; измельчитель-пастоприготовитель «Волгарь-5»; измельчитель-камнеуловитель-мойка ИКМ -5; стенд для определения работы резания и др.; гранулятор ОГМ-1,5; молочная холодильная установка МХУ-8С; танк-охладитель; молочный танк SM-1200; насосы центробежные, вихревые и др.; агрегат для стрижки овец ЭСА-12; пресс для шерсти

		<p>ПГШ-1Б; машинки стригальные МСО-77Б, МСУ-200 и др.; пастеризационно-охлаждающая установка Б6-ОП2-Ф-1; очиститель-охладитель молока ОМ-1; сепаратор-очиститель СОМ-3-1000, сепаратор-сливкоотделитель «Сатурн», «Плава» и др.; стенд для определения жесткости сосковой резины; стенд для проверки автоматики ХМ; Оснащение: столы -5 шт., стулья – 10 шт., персональный компьютер KraftwayCredoКС36, 65 - 4 шт., наглядные пособия и литература, информационные плакаты по технологиям заготовки кормов, информационные плакаты по технологиям уборки и переработке отходов животноводства, информационные плакаты по технологии выращивания птицы, информационные плакаты по технологии выращивания и содержания КРС, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p>
3	<p>Учебные аудитории для проведения практических занятий Кабинет устройства автомобилей (аудитория №203) (162 кв. м) Учебно-лабораторный корпус (2172.5 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, в квартале 112.</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 26 посадочных мест, компьютеры – 1 шт., проектор - 1 шт., преподавательский стол - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета, макет трансмиссии ГСТ-90 – 1 шт., макет гидробъемного рулевого управления – 1 шт.</p>
4	<p>Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей (аудитория №190) (108,6 кв. м) <i>Учебно-научное (3367.2 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, в квартале 112</i></p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, столы – 12 шт., стулья – 24 шт., персональный компьютер KraftwayCredoКС36 – 1 шт., интерактивная доска SMARTBoard 680 – 1 шт., проектор CASIOXJ-A240 – 1 шт., верстак двухтумбовый ВФ-204М – 2 шт., набор спец.инструмента для обслуживания ТНВД автомобилей КАМАЗ ДД-3300 – 6 шт., набор спец.инструмента для обслуживания ТНВД типа BOSHVEDD-3700 – 6 шт., пескоструйная камера 420 л – 1 шт., станок для балансировки роторов в турбокомпрессоров СБРТ-1500– 1 шт., станок для расточки тормозных барабанов грузовых автомобилей – 1 шт., стенд для диагностики электрооборудования СКИФ-1-01 – 1 шт., стенд для испытаний гидроагрегатов – 1 шт., стенд для испытания ТНВД дизельных двигателей с приводов, подкачкой СДМ-12-01-11 - - 1 шт., стенд для коробки передач – 1 шт., стенд для очистки деталей – 1 шт., стенд для проверки форсунок</p>

		М106 – 1 шт., струбница ТСС-125 мм – 1 шт., установка для тестирования и УЗ очистки форсунок LUC-308 – 1 шт., электродвигатель WSM2/134.38 – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	<p>1. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет (площадь – 177 кв.м)</p> <p>Главный учебный корпус (10219.0 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, г Ставрополь, пер Зоотехнический, в квартале 112.</p>	Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
6	<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 203/3, площадь – 56м2)</p> <p>Учебно-лабораторный корпус (4728.8 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, город Ставрополь, переулок Зоотехнический, 12 в квартале 112.</p>	Оснащение: столы -12 шт., стулья -24 шт., вискозиметр АКВ-2 – 1 шт., прибор ПОС-77 - 1 шт., ручная лаборатория РР45-21- 1 шт., лабораторный прибор для определения стабильности консистентных смазок - 1 шт., прибор испарения бензина - 1 шт., тематические плакаты -30 комплектов, шкафы -5 шт.
7	<p>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 203/3, площадь – 56м2)</p> <p>Учебно-лабораторный корпус (4728.8 кв.м.). Адрес: 355017 Ставропольский край, город Ставрополь, переулок Зоотехнический, 12 в квартале 112.</p>	Оснащение: столы -12 шт., стулья -24 шт., вискозиметр АКВ-2 – 1 шт., прибор ПОС-77 - 1 шт., ручная лаборатория РР45-21- 1 шт., лабораторный прибор для определения стабильности консистентных смазок - 1 шт., прибор испарения бензина - 1 шт., тематические плакаты -30 комплектов, шкафы -5 шт.