



Министерство образования Тульской области
государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С.Ефанова»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник-механик

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

**Утверждено Приказом краткое
наименование образовательной организации**

**Согласовано с предприятием-работодателем
наименование организации-работодателя**

протокол № 7 от 17.04.2025 г.

приказ № 230/1-ОД от 21.04.2025 г.

Директор _____ О.А. Глотов

Генеральный
Директор _____ К.Ф. Романовская

2025 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	6
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	33
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	44
5.1. Учебный план	44
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	49
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	50
5.4. Календарный учебный график	53
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	55
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	55
5.7. Практическая подготовка	55
5.8. Государственная итоговая аттестация	56
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	56
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	56
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	57
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	57
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	58

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», утвержденным Приказом Министерства просвещения России от 14.04.2022 N 235 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (Приказ Министерства просвещения России от 14.04.2022 N 235).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

ОП* – общепрофессиональная дисциплина по запросу работодателя;

ОУПб – общеобразовательный цикл;

ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ОП - Общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМ* – профессиональный модуль по запросу работодателя;

ПМ_ц – цифровой профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПДП – Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>13. Сельское хозяйство</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года N 555н 13.006 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 года N 362н 13.017 Агроном Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуется Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке	
Реквизиты ФГОС СПО	специальность 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» Приказ Минпросвещения России от 14.04.2022 N 235	
Квалификация (-и) выпускника	Техник-механик	
в т.ч. дополнительные квалификации	Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства	
Направленности (при наличии)	<i>Нет</i>	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	<i>3 года 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	<i>5940 ак.ч.</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428 ак.ч.	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3384	1468
Общеобразовательный цикл/ О	1476	706
социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ	324	232
общепрофессиональный цикл	540	204
профессиональный цикл	1044	326
в т.ч. практика:	540	540
- учебная	- 252	- 252
- производственная	- 216	- 216
- преддипломная	- 72	- 72
Вариативная часть образовательной программы	756	108

в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	756	108
ОП 15. Цифровая трансформация АПК	72	36
ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	228	36
ПМ 04. Технологии механизированных работ	270	0
ПМ 05. Технологии цифрового земледелия	192	36
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	216	
Всего	4428	1576

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

13. Сельское хозяйство

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года N 555н	А - Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования	А/01.3. Выполнение работ по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования А/02.3 Выполнение работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования
			В - Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	В/01.4 Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
2	13.006 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 года N 362н	А - Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	А/01.3. Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями А/02.3. Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями А/03.3 Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями

				<p>A/04.3. Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями</p> <p>A/05.3. Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами.</p> <p>A/06.3. Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями</p> <p>A/07.3. Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах</p> <p>A/09.3. Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным</p> <p>A/11.3. Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>A/12.3. Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами</p>
			С - Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники	С/02.5 Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники
3	13.017 Агроном	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н	А - Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	А/02.5 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	

ВД 1. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования
ВД 2. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 3. Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПМ 03. Технология выполнения работ по профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства
Виды деятельности дополнительного профессионального блока	
ВД 4. Технологии механизированных работ в растениеводстве и животноводстве	ПМ 04. Технологии механизированных работ в растениеводстве и животноводстве
ВД 5. Технологии цифрового земледелия	ПМ 05. Технологии цифрового земледелия

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p>

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		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 цифровые средства
		ОК 03
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
применять современную научную профессиональную терминологию		
определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		
выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи		
определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования		
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности		
определять источники достоверной правовой информации		
составлять различные правовые документы		

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	значимость профессиональной деятельности по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

		<p>Знания:</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>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>

	государственном и иностранном языках	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования.	ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	Навыки:
		<p>Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
		Умения:
		<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.</p> <p>Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами.</p> <p>Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.</p>

		<p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию</p>
		<p>Знания: Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации. Единая система конструкторской документации. Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения. Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники. Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники. Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию. Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>
	<p>ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание</p>	<p>Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования. Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин.</p> <p>Умения: Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники. Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания. Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p>

		<p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования.</p> <p>Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования.</p> <p>Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.</p> <p>Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники.</p> <p>Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды.</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p> <p>Знания:</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации и хранении.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона работы (для машин сезонного использования)</p> <p>Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>
--	--	--

		<p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочные материалов и специальных жидкостей при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники.</p> <p>Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения.</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>
	<p>ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами</p>	<p>Навыки:</p> <p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p> <p>Умения:</p> <p>Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания</p> <p>Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p> <p>Знания:</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p> <p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении</p>

		<p>технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания.</p> <p>Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p> <p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники</p>
		<p>Навыки:</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
	<p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей</p>	<p>Умения:</p> <p>Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания</p>

		<p>сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания.</p> <p>Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p>
	<p>ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Навыки:</p> <p>Планирование и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.</p> <p>Умения:</p> <p>Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции</p> <p>Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве</p> <p>Знания:</p> <p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>

	<p>ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.</p>	<p>Навыки: Выбора сельскохозяйственной машин для комплектования машинно-тракторных агрегатов</p> <p>Умения: Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании</p> <p>Знания: Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.</p>	<p>Навыки: Участия в управлении трудовым коллективом. Ведения документации установленного образца</p> <p>Умения: Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p> <p>Знания: Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p>

		<p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями</p> <p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.</p>	<p>Навыки:</p>
		<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания.</p> <p>Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования</p> <p>Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования</p> <p>Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p> <p>Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками</p> <p>Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт</p> <p>Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>
		<p>Знания:</p>
<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.</p>		

		<p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p> <p>Единая система конструкторской документации.</p> <p>Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники.</p> <p>Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения.</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p> <p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями</p> <p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы</p> <p>Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве</p> <p>Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Ведения документации установленного образца</p> <p>Умения:</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех</p>

		<p>видов технического обслуживания.</p> <p>Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию</p> <p>Знания:</p> <p>Единая система конструкторской документации.</p> <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.</p> <p>Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.</p> <p>Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники.</p> <p>Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения.</p> <p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники.</p> <p>Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве.</p> <p>Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ.</p> <p>Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
--	--	---

Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.	<p>Навыки:</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p> <p>Умения:</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p> <p>Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p> <p>Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники</p> <p>Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Знания:</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин</p> <p>Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	<p>Навыки:</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p> <p>Умения:</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p> <p>Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p> <p>Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники</p> <p>Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p>

		<p>Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Знания:</p> <p>Единая система конструкторской документации Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p> <p>Умения:</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Знания:</p> <p>Единая система конструкторской документации Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт Виды ремонта сельскохозяйственной техники Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>

		<p>Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин</p> <p>Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования.</p> <p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплекточных работ, обкатки агрегатов и машин</p> <p>Умения:</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p> <p>Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p> <p>Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники</p> <p>Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Знания:</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 2.5. Выполнять оперативное</p>	<p>Навыки:</p>

	<p>планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Умения: Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>Навыки: Участия в управлении трудовым коллективом</p> <p>Умения: Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>Навыки: Использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Умения: Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>

		<p>Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p> <p>Знания: Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 2.8. Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.</p>	<p>Навыки: Оформления заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы</p> <p>Умения: Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком. Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью</p> <p>Знания: Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>
	<p>ПК 2.9. Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Навыки: Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. Участия в управлении трудовым коллективом. Ведения документации установленного образца</p>

		<p>Умения: Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники</p> <p>Знания: Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин Требования к безопасности сельскохозяйственной техники Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.</p>	<p>Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Ведения документации установленного образца</p> <p>Умения: Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации Оформлять документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ</p> <p>Знания: Единая система конструкторской документации. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники. Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники. Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт. Виды ремонта сельскохозяйственной техники. Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники.</p>

		<p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок оформления документов по итогам ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок оформления технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации.</p> <p>Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p>Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>
ВД 03. Выполнение работ по профессии	ПК 03.01 Выполнять работы по основной обработке почвы с заданными агротехническими требованиями	Навыки:
		<p>Комплектования пахотного агрегата</p> <p>Вспашки с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Лущения и дискования почвы с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Безотвальная обработка почвы с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Текущий контроль качества основной обработки почвы</p>
		Умения:
		<p>Настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы</p> <p>Настраивать и регулировать луцильник на заданный режим работы</p> <p>Настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы</p> <p>Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата</p>
		Знания:
		<p>Основы технологии механизированных работ в растениеводстве</p> <p>Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения</p> <p>Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов</p> <p>Приемы основной и предпосевной обработки почвы</p> <p>Агротехнические требования к вспашке, лущению, дискованию и безотвальной обработке почвы</p>
	ПК 03.02 Выполнять работы по внесению удобрений с заданными агротехническими требованиями	Навыки:
		<p>Комплектования агрегата для внесения удобрений</p> <p>Внесения удобрений с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Текущий контроль качества внесения удобрений</p>
		Умения:
		<p>Настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы</p> <p>Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения</p>
		Знания:
		<p>Виды минеральных и органических удобрений</p> <p>Виды минеральных и органических удобрений</p>

		<p>Технологические схемы внесения удобрений Агротехнические требования на внесение минеральных и органических удобрений Технология внесения минеральных удобрений</p>
	ПК 03.03 Выполнять работы по предпосевной подготовке почвы с заданными агротехническими требованиями	<p>Навыки: Комплектования агрегата для выполнения предпосевной подготовки почвы Сплошной культивации почвы с соблюдением агротехнических требований Боронования почвы с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Умения: Настраивать и регулировать агрегаты для выполнения культивации, боронования, прикатывания и выравнивания почвы на заданный режим работы Настраивать и регулировать комбинированный агрегат для выполнения предпосевной подготовки почвы на заданный режим работы Выбирать способ движения машинно-тракторного агрегата для предпосевной подготовки почвы с учетом конфигурации поля и состава агрегата</p> <p>Знания: Агротехнические требования к предпосевной подготовке почвы Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения предпосевной подготовки почвы Технологию выполнения работ по предпосевной подготовке почвы в соответствии с агротехническими требованиями и интенсивные технологии производства</p>
	ПК 03.04 Выполнять работы по посеву и посадке сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями	<p>Навыки: Комплектования агрегатов для посева и посадки сельскохозяйственных культур Посева сельскохозяйственных культур Высадка рассады с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Умения: Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева на заданный режим работы Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева на заданный режим работы Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата</p> <p>Знания: Агротехнические требования к посеву и посадке сельскохозяйственных культур Технология посева сельскохозяйственных культур и трав</p>
	ПК 03.05 Выполнять механизированные работы по уходу за сельскохозяйственными культурами	<p>Навыки: Комплектования машинно-тракторного агрегата для опрыскивания посева Комплектования машинно-тракторного агрегата для междурядной обработки Междурядной обработки пропашных культур с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Умения: Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для опрыскивания посева на заданный режим работы</p>

		<p>Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для междурядной обработки почвы на заданный режим работы Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата Пользоваться надлежащими средствами защиты</p>
		<p>Знания: Способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур Агротехнические требования к междурядной обработке почвы</p>
	ПК 03.06 Выполнять заправку тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами	<p>Навыки: Получения горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин</p>
		<p>Умения: Пользоваться топливозаправочными средствами Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности</p>
		<p>Знания: Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p>
ВД 04. Техническое сопровождение производственных процессов в сельском хозяйстве	ПК 4.1 Выполнять работы по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования	<p>Навыки: Очистки и мойки машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования Снятия агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Разборки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали Сборки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Установки узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p>
		<p>Умения: Подбирать технологическое оборудование и режимы очистки и мойки машин, узлов и деталей Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда</p>
		<p>Знания:</p>

		<p>Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств</p> <p>Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов</p> <p>Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей</p> <p>Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов</p> <p>Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
	<p>ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования</p>	<p>Навыки:</p> <p>Подготовки к демонтажу сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Демонтаж сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Проверки комплектности монтируемого сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Подготовки к монтажу сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Монтажа сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Оценки качества монтажных и демонтажных работ</p> <p>Умения:</p> <p>Подбирать технологическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда</p> <p>Знания:</p> <p>Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов</p> <p>Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование</p> <p>Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования</p>

		Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	ПК 4.3. Выполнять работы по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	Навыки:
		Выявления неисправных узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Комплектации узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Проверки комплектности узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Оценки качества работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
		Умения:
		Использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов Осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Использовать оснастку, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и инструмент при ремонте узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Использовать нормативно-техническую документацию по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда
		Знания:
		Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
ВД 5. Технологии цифрового земледелия	ПК 5.1 Контролировать процессы развития растений в течение вегетации с помощью геоинформационных систем в АПК	Навыки: Проведения обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации Разработки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве на основе анализа результатов контроля развития культур Ведения электронной базы данных истории полей
		Умения:

		<p>Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении контроля развития растений</p> <p>Пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при планировании и проведении контроля развития растений, ведении электронной базы данных истории полей</p> <p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении контроля развития растений</p> <p>Знания:</p> <p>Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений</p> <p>Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования при проведении контроля развития растений</p> <p>Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений</p> <p>Правила ведения электронной базы данных истории полей</p> <p>Правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений, ведении электронной базы данных истории полей Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении контроля развития растений</p> <p>Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении контроля развития растений</p> <p>Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p>
	<p>ПМ 5.2. Обслуживать сельскохозяйственную технику, используемую в цифровом земледелии</p>	<p>Навыки:</p> <p>Настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Умения:</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов</p>

		Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники
		Знания:
		Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	ОТФ А - Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования	ТФ А/01.3 Выполнение работ по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования
		ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	ОТФ С - Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники	ТФ С/02.5 Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники
		ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и		В - Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	В/04.4 Наладка сельскохозяйственного оборудования

	уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами			
	ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	В - Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	В/04.4 Наладка сельскохозяйственного оборудования
	ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	В - Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	В/04.4 Наладка сельскохозяйственного оборудования
	ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Д/02.6 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации
	ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Д/03.6 Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Д/02.6 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации
	ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Д/02.6 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации

		параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.			
		ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/02.6 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации
ВД 02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования		ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	В - Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	В/01.4 Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
		ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	В - Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	В/01.4 Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
		ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	В - Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	В/01.4 Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
		ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	В - Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	В/01.4 Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
		ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной	D/01.6 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной

		техники и оборудования.		техники	техники в организации
		ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/01.6 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
		ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/01.6 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
		ПК 2.8. Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/01.6 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
		ПК 2.9. Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/01.6 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
		ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	Д - Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/01.6 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
ВД по запросу	ВД 03 Выполнение работ	ПК 03.01 Выполнять работы по	13.006 Тракторист -	ОТФ А - Выполнение	ТФ А/01.3. Выполнение

работодателя	по профессии	основной обработке почвы с заданными агротехническими требованиями	машинист сельскохозяйственного производства	механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями
		ПК 03.02 Выполнять работы по внесению удобрений с заданными агротехническими требованиями	13.006 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства	ОТФ А - Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	ТФ А/02.3. Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями
		ПК 03.03 Выполнять работы по предпосевной подготовке почвы с заданными агротехническими требованиями	13.006 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства	ОТФ А - Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	ТФ А/03.3 Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями
		ПК 03.04 Выполнять работы по посеву и посадке сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями	13.006 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства	ОТФ А - Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	ТФ А/04.3. Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями
		ПК 03.05 Выполнять	13.006 Тракторист -	ОТФ А - Выполнение	ТФ /05.3. Выполнение

	механизированные работы по уходу за сельскохозяйственными культурами	машинист сельскохозяйственного производства	механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами
	ПК 03.06 Выполнять заправку тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами	13.006 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства	ОТФ А - Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	ТФ А/12.3. Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами
ВД 4.Техническое сопровождение производственных процессов в сельском хозяйстве	ПК 4.1 Выполнять работы по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	А - Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования	А/01.3. Выполнение работ по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования
	ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	А - Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования	А/02.3 Выполнение работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования
	ПК 4.3. Выполнять работы по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	В - Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	В/01.4 Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
ВД 5.Организация и выполнение работ по производству продукции	ПК 5.1 Контролировать процессы развития растений в течение вегетации с помощью	13.017 Агроном	А - Выполнение работ в рамках разработанных	А/02.5 Контроль процесса развития растений в

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Объем образовательной программы в академических часах								Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам						
			Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	1 курс			2 курс		3 курс				
					Дисциплины и МДК		Практики	Промежуточная аттестация											
					Всего по УД/МДК	В т.ч.													
Л.Р. и ПЗ	Курсовой проект (работа)	1 семестр	2 семестр	3 семестр		4 семестр	5 семестр	6 семестр											
7	8				9				11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
О.00	Общеобразовательный цикл	4Э, 8ДЗ	1476	706	1404	706	0	0	72	0			612	792					
ОУПб.01	Русский язык	-, Э	72	38	60	38			12				34	26					
ОУПб.02	Литература	ДЗ	108	54	108	54							44	64					
ОУПб.03	История	-, ДЗ	136	46	136	46							72	64					
ОУПб.04	Обществознание	-, ДЗ	72	34	72	34							34	38					
ОУПб.05	География	ДЗ	72	28	72	28									72				
ОУПб.06	Иностранный язык	-, ДЗ	72	70	72	70							34	38					
ОУПб.07	Математика	-,Э	232	76	220	76			12				96	124					
ОУПу.08	Информатика	ДЗ	144	100	144	100									144				
ОУПб.09	Физическая культура	-, ДЗ	72	58	72	58							34	38					
ОУПб.10	ОБЗР	ДЗ	68	46	68	46							68						
ОУПу.11	Физика	-,Э	180	34	156	34			24				76	80					

ОУПб.12	Химия	-,ДЗ	72	38	72	38							36	36				
ОУПу.13	Биология	-,Э	144	52	120				24				48	72				
	Индивидуальный проект		32	32	32									32				
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	4ДЗ	324	232	324	232	0	0	0	0	324	0						
ОГСЭ.01	История России	ДЗ	36	8	36	8					36			36				
ОГСЭ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	72	72	72	72					72				36	36		
ОГСЭ.03	Физическая культура	ДЗ	144	132	144	132					144				36	36	36	36
ОГСЭ.04	Безопасность жизнедеятельности	-,ДЗ	72	20	72	20					72		36	36				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		552	204	540	204	0	0	12	0	552	0						
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	ДЗ	36	18	36	18					36				36			
ОП.02	Экологические основы природопользования		36	10	36	10					36			36				
ОП.03	Инженерная графика	ДЗ	36	18	36	18					36				36			
ОП.04	Техническая механика		36	18	36	18					36					36		
ОП.05	Материаловедение	Э	84	18	72	18			12		84				36	36		
ОП.06	Электротехника и электроника	ДЗ	36	16	36	16					36				36			
ОП.07	Основы гидравлики и теплотехники	ДЗ	36	12	36	12					36				36			
ОП.08	Основы агрономии	ДЗ	36	8	36	8					36			36				
ОП.09	Основы зоотехнии	ДЗ	36	16	36	16					36			36				

ОП.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	72	30	72	30					72				72		
ОП.11	Основы взаимозаменяемости и технические измерения	ДЗ	36	10	36	10					36				36		
ОП.12	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	ДЗ	36	8	36	8					36				36		
ОП.13	Правовые основы профессиональной деятельности и охрана труда		36	22	36	22					36				36		
ОП*14	Цифровая трансформация АПК	ДЗ	72	36	72	36					72				72		
П.00	Профессиональный цикл	1Э, 2ДЗ	1008	326	504	326	20	468	36	0	900	108					
ПМ.01	Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	Э	558	194	252	194	20	288	18	0	486	72					
МДК.01.0 1	Назначение, общее устройство, режимы работы тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.	Э	126	84	108	84	20		18		126				72	36	
МДК.01.0 2	Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.		72	56	72	56					72				72		
МДК.01.0 3	Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ	ДЗ	72	54	72	54					72					72	
УП.01	Учебная практика		144					144			108	36			108	36	

ПП.01	Производственная практика		144					144			108	36				72	72	
ПМ.02	Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Э	450	132	252	132	0	180	18		414	36						
МДК.02.0 1	Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.		90	32	72	32			18		90						72	
МДК.02.0 2	Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.		36	28	36	28					36						36	
МДК.02.0 3	Технологические процессы ремонтного производства	ДЗ	72	36	72	36					72						72	
МДК.02.0 4	Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии.	ДЗ	72	36	72	36					72						72	
УП.02	Учебная практика		108			108		108			72	36					108	
ПП.02	Производственная практика		72			72		72			72							72
ПМ*03	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	1Э	240	36	72	36	0	144	24		24	216						
МДК.03.0 1	Технология выполнения работ по профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства		96	36	72	36			24		24	72				72		
УП.03	Учебная практика		72			72		72			72					72		
ПП.03	Производственная практика		72			72		72			72					72		

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ПМ 01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	72	ЦОМ/проект	Детализируется и углубляется изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых требований предприятия АО «Заря им.А.Ф.Попова». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования с использованием цифровых технологий
2	ПМ 02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	36	ЦОМ/проект	Детализируется и углубляется изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых требований предприятия АО «Заря им.А.Ф.Попова». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области получения животноводческой продукции
3	ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	216	ПОП-П/работодатель	Детализируется и углубляется изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых требований предприятия АО «Заря им.А.Ф.Попова». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области профессиональной компетенции: Выполнять работы по основной обработке почвы с заданными агротехническими требованиями Выполнять работы по внесению удобрений с заданными агротехническими требованиями Выполнять работы по предпосевной подготовке почвы с заданными агротехническими требованиями Выполнять работы по посеву и посадке сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями Выполнять механизированные работы по уходу за сельскохозяйственными культурами Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями Выполнять заправку тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами
4	ПМ 04. Технологии механизированных работ	252	ПОП-П/работодатель	Детализируется и углубляется изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых требований предприятия ООО «ПХ «Лазаревское». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области профессиональной компетенции: Выполнять работы по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования Выполнять работы по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования

				Выполнять работы по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
5	ПМ 05. Технологии цифрового земледелия	180	ПОП-П/работодатель	Детализируется и углубляется изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых требований предприятия ООО «Победитель». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области профессиональной компетенции: Контролировать процессы развития растений в течение вегетации с помощью геоинформационных систем в АПК Обслуживать сельскохозяйственную технику, используемую в цифровом земледелии
6	ОП 15. Цифровая трансформация АПК	72	ПОП-П/работодатель	Обоснование дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых требований предприятия АО «Заря им.А.Ф.Попова». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области: программного обеспечения для компьютерных систем в АПК
Итого		828		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	1. Монтаж и регулировка работы трансмиссий тракторов и автомобилей, ходовой части тракторов и автомобилей 2.Монтаж и регулировка работы механизма управления гусеничного трактора 3.Монтаж и регулировка работы рулевого управления тракторов и автомобилей 4.Монтаж и регулировка работы гидравлических систем тракторов и автомобилей 5.Монтаж и регулировка работы тормозных систем тракторов и автомобилей 6.Монтаж и регулировка работы системы электрического оборудования тракторов и автомобилей	ПП 01. МДК 01.01.Назначение, общее устройство, режимы работы тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.	72	4	АО «Заря им.А.Ф.Попова»	Мастер ремонтно-механической мастерской

2	<p>Подготовка сельскохозяйственных машин к проведению полевых работ. Настойка на оптимальные режимы работы. Участие в выполнении полевых работ Подготовка техники к длительной консервации Расконсервация техники после длительного хранения</p>	<p>ПП 01. МДК 01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.</p>	36	5	ООО «ПХ «Лазаревское»	Мастер по производству
3	<p>1.Участие в комплектовании МТА в производственных условиях 2. Оценка эффективности работы МТА 3. Разработка предложений по повышению эффективности работы МТА 4. Практическая работа на МТА</p>	<p>ПП 01. МДКн.01.03. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ.</p>	36	5	ООО «Победитель»	Главный механик
4	<p>1. Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправки техническими жидкостями в соответствии с эксплуатационными документами 2. Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции 3. Настройки и регулировки сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции 4. Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники 5. Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции 6. Комплектование машинно– тракторного агрегата 7. Подбор режима работы МТА и выбор способа движения</p>	<p>ПП 02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	72	6	АО «Заря им.А.Ф.Попова»	Мастер ремонтно-механической мастерской

	<p>8. Выполнение работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий</p> <p>9. Выполнение транспортных работ</p> <p>10. Осуществление самоконтроля выполненных работ</p> <p>11. Оформление заявок на материально–техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p> <p>12. Использование расходных горюче–смазочных материалов и технических жидкостей</p> <p>13. Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p> <p>14. Осмотр и проверки комплектности сельскохозяйственной техники</p> <p>15. Выбор способа и места хранения сельскохозяйственной техники</p> <p>16. Работы по очистке, демонтажу и консервации отдельных узлов, размещению сельскохозяйственной техники на хранение</p> <p>17. Анализ хозяйственной деятельности предприятия</p> <p>18. Анализ использования машинно-тракторного парка</p> <p>19. Формирование предложений по повышению эффективности использования машинно-тракторного парка</p> <p>20. Анализ системы управления на предприятии</p>					
5	<p>Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями</p> <p>Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями</p> <p>Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями</p>	<p>ПП ОЗ Технология выполнения работ по профессии 19205</p> <p>Тракторист-машинист</p>	72	4	АО «Заря им.А.Ф.Попова»	Мастер ремонтно-механической мастерской

	<p>Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями</p> <p>Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами</p> <p>Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями</p> <p>Выполнение погрузочно-разгрузочных, транспортных и стационарных работ на тракторах</p> <p>Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным</p> <p>Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</p> <p>Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами</p>	сельскохозяйственного производства				
6	<p>Выполнение работ по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Выполнение работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования</p>	ПП 04 Технологии механизированных работ	72	6	ООО «ПХ «Лазаревское»	Мастер по производству
7	<p>Контроль процессов развития растений в течение вегетации с помощью информационных систем в АПК</p> <p>Обслуживание сельскохозяйственной техники, используемой в цифровом земледелии</p>	ПП 05. Технологии цифрового земледелия	72	6	ООО «Победитель»	Главный механик
	Итого		360			

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах Наименование работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 4-6 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Заря им.А.Ф.Попова»; ООО «ПХ «Лазаревское»; ООО «Победитель» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена и выпускной квалификационной работы. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Русского языка и культуры речи;
Литературы;
Истории;
Географии;
Иностранного языка;
Математических дисциплин;
Информатики;
Основ безопасности жизнедеятельности;
Охраны труда;
Физики;
Химии;
Биологии;
Экономики, менеджмента и маркетинга;
Электропривода с/х машин;
Зоотехнии

Мастерские:

Эксплуатация сельскохозяйственных машин
Агрономии

Зоны по видам работ:

Лаборатория с/х машин и оборудования;
Цифровые технологии в АПК
Полигон сельскохозяйственной техники

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: техник-механик, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «Заря им.А.Ф.Попова»; ООО «ПХ «Лазаревское»; ООО «Победитель», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях.

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Борисов Евгений Владимирович	АО «Заря им.А.Ф.Попова»	Мастер ремонтно-механической мастерской	21 год
2	Ивченко Сергей Владимирович	ООО «ПХ «Лазаревское»	Директор по производству	6 лет
3	Лепехин Владимир Иванович	ООО «Победитель»	Главный механик	9 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**к ОПОП-П по специальности 35.02.16****Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования****РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ****ОГЛАВЛЕНИЕ**

«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ»	Error! Bookmark not defined.
«ПМ.02 РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ»	39
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ»	72
«ПМ.04 ТЕХНОЛОГИИ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ»	95
«ПМ.05 ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»	112

2024 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности 35.02.16
Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И
ОБОРУДОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	Error! Bookmark not defined.
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	Error! Bookmark not defined.
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	Error! Bookmark not defined.
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	16
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	18
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	18
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	19
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	20
3. Условия реализации профессионального модуля.....	32
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	32
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	32
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	33

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК1	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых в	

	<p>необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</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>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной</p>	-

		<p>деятельности по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
ОК 07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</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>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
ОК 09	<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>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>писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы</p>		
ПК 1.1	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.</p> <p>Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами.</p> <p>Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию</p>	<p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.</p> <p>Единая система конструкторской документации.</p> <p>Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.</p> <p>Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы. -</p>

		<p>эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	
ПК 1.2	<p>Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания.</p> <p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации и хранении.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплекточных работ, обкатки агрегатов и машин.</p>

	<p>сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования.</p> <p>Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования.</p> <p>Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.</p> <p>Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники.</p> <p>Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с</p>	<p>работы (для машин сезонного использования)</p> <p>Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочные материалов и специальных жидкостей при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники.</p> <p>Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения.</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	
--	---	--	--

	<p>инструкциями по ее эксплуатации.</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды.</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>		
ПК 1.3	<p>Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания</p> <p>Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p> <p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Требования охраны</p>	Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин

		<p>окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	
ПК 1.4.	<p>Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания.</p> <p>Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p> <p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники</p>	<p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>

	<p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>		
П.К 1.5	<p>Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания.</p> <p>Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p>	<p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>

	<p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>		
ПК 1.6.	<p>Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции</p> <p>Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве</p>	<p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.</p>
ПК 1.7	<p>Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании</p>	<p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные</p>	<p>Выбора сельскохозяйственной машин для комплектования машинно-тракторных агрегатов</p>

		<p>технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p> <p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями</p> <p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	
ПК 1.8.	<p>Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ</p> <p>Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>	<p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p> <p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>

		<p>сельскохозяйственными машинами и орудиями</p> <p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	
ПК 1.9	<p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания.</p> <p>Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования</p> <p>Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p> <p>Единая система конструкторской документации.</p> <p>Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочные материалов и специальных жидкостей при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>

	<p>техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования</p> <p>Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p> <p>Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками</p> <p>Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт</p> <p>Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с</p>	<p>Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники.</p> <p>Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения.</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p> <p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями</p> <p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы</p> <p>Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве</p> <p>Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	
--	--	---	--

	использованием цифровых технологий		
ПК 1.10	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания.</p> <p>Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию</p>	<p>Единая система конструкторской документации.</p> <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.</p> <p>Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.</p> <p>Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.</p>	Ведения документации установленного образца

		<p>Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники.</p> <p>Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения.</p> <p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники.</p> <p>Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве.</p> <p>Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ.</p> <p>Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении</p>	
--	--	--	--

		<p>механизированных операций в сельском хозяйстве.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	
ПК 5.2	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p>	<p>Осмotra, очистки, смазки, крепления, проверки и регулировки деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Оформления документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПМ 5.2. Обслуживать сельскохозяйственную технику, используемую в цифровом земледелии	Уметь: Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Знать: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники Владеть навыками: Осмотра, очистки, смазки, крепления, проверки и регулировки деталей и узлов сельскохозяйственной	УП 01. Тема: Техническое обслуживание машин и оборудования	12	Детализируется и углубляется изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых требований предприятия АО «Заря им.А.Ф.Попова». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования с использованием цифровых технологий
2			УП 01. Тема: Изучение конструкций машин	12	
3			УП 01. Тема: Регулировка рабочих органов	12	
4			ПП 01. Тема: Монтаж и регулировка работы механизма управления	8	
5			ПП 01. Тема: Подготовка сельскохозяйственных машин к проведению полевых работ.	10	
6			ПП 01. Тема: Настойка на оптимальные режимы работы.	8	
7			ПП 01.	10	

		техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами	Тема: Участие в выполнении полевых работ		
			ИТОГО	72	

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	232	194
Курсовая работа (проект)	20	
Самостоятельная работа	-	
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	144	144
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.01.01 в форме дифференцированного зачета МДК.01.02 в форме дифференцированного зачета МДК.01.03 в форме дифференцированного зачета УП.01 ПП.01 ПМ 01 экзамен	18	
Всего	558	482

	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144	144						144	
	Промежуточная аттестация	30	X							
	Всего:	558	194	252	194	20		18	144	144

	В том числе практических занятий и лабораторных работ <i>Практические занятия и лабораторные работы</i> Изучение общего устройства тракторов и автомобилей в аудитории Чтение чертежей узлов и деталей тракторов и автомобилей	40	
	Лабораторное занятие 1. «Изучение конструкции двигателей сельскохозяйственных тракторов и автомобилей».	8	
	Практическое занятие 1. «Регулирование зазоров в клапанах, установка момента впрыска топлива»	4	
	Лабораторное занятие 2. «Изучение электрооборудования трактора»	4	
	Лабораторное занятие 3. «Изучение электрооборудования автомобиля»	4	
	Практическое занятие 2. «Установка момента зажигания карбюраторного двигателя»	4	
	Лабораторное занятие 4. «Изучение трансмиссии тракторов, автомобилей и самоходных шасси»	4	
	Лабораторное занятие 5. «Изучение ходовой части и управления тракторов, автомобилей и самоходных шасси»	4	
	Лабораторное занятие 6. «Изучение гидросистемы и рабочего оборудования тракторов, автомобилей и самоходных шасси»	4	
	Практическое занятие 3. «Регулирование зазоров муфты сцепления, прокачка тормозной системы»	4	
Тема 1.2.	Содержание	52	ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5
Назначение и общее устройство	1. Основные типы сельскохозяйственной техники и её применения, устройство: почвообрабатывающих машин и орудий, посевных и	8	

сельскохозяйственных машин	посадочных машин, машин для внесения удобрений, машин для химической защиты растений и обработки семян, машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов, зерноуборочных машин, кукурузоуборочных машин, машин для послеуборочной обработки зерна, машин для уборки корнеплодов, машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках, машин для мелиоративных работ и орошения, машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик 1.		ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ <i>Практические занятия и лабораторные работы</i> Изучение общего устройства сельскохозяйственных машин в аудитории Чтение чертежей узлов и деталей сельскохозяйственных машин	44	
	Лабораторное занятие 1. «Изучение почвообрабатывающих машин и орудий»	4	
	Лабораторное занятие 2. «Изучение посевных и посадочных машин»	4	
	Лабораторное занятие 3. «Изучение машин для внесения удобрений»	4	
	Лабораторное занятие 4. «Изучение машин для химической защиты растений и обработки семян»	2	
	Лабораторное занятие 5. «Изучение машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов»	4	
	Лабораторное занятие 6. «Изучение зерноуборочных машин»	4	
	Лабораторное занятие 7. «Изучение кукурузоуборочных машин»	2	
	Лабораторное занятие 8. «Изучение машин для послеуборочной обработки зерна»	4	

	Лабораторное занятие 9. «Изучение машин для уборки картофеля и корнеплодов»	2	
	Лабораторное занятие 10. «Изучение машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках»	2	
	Лабораторное занятие 11. «Изучение машин для мелиоративных работ и орошения»	2	
	Лабораторное занятие 12. «Изучение машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик»	4	
	Практическое занятие 1. «Настройка плуга и культиватора на заданную глубину обработки почвы»	2	
	Практическое занятие 2. «Регулирование зерновой сеялки на равномерность и заданную норму высева»	4	
Курсовой проект (работа)		20	
Учебная практика раздела 1			
Виды работ			
1. Выполнение слесарных и токарных операций.			
2. Выполнение кузнечно-сварочных работ.			
3. Выполнение сверлильных и расточных работ.			
4. Выполнение строгальных, долбежных работ.			
5. Выполнение шлифовальных работ.			
6. Выполнение термических и химическо-термических работ.			
7. Выполнение сварочных работ.			
		72	

<p>8. Очистка и регулировка водопроводной сети животноводческих ферм.</p> <p>9. Очистка, смазка и регулировка машин и механизмов для измельчения, дробления кормов.</p> <p>10. Техническое обслуживание машин и оборудования для тепловой обработки кормов.</p> <p>11. Техническое обслуживание доильных аппаратов, доильных установок.</p> <p>12. Настройка, регулирование работы двигателей внутреннего сгорания тракторов и автомобилей</p>			
<p>Производственная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Монтаж и регулировка работы трансмиссий тракторов и автомобилей, ходовой части тракторов и автомобилей</p> <p>2. Монтаж и регулировка работы механизма управления гусеничного трактора</p> <p>3. Монтаж и регулировка работы рулевого управления тракторов и автомобилей</p> <p>4. Монтаж и регулировка работы гидравлических систем тракторов и автомобилей</p> <p>5. Монтаж и регулировка работы тормозных систем тракторов и автомобилей</p> <p>6. Монтаж и регулировка работы системы электрического оборудования тракторов и автомобилей</p>	72		
<p>Раздел 2. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</p>			
<p>МДК.01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</p>	72/56		
	Содержание	18	

Тема 2.1 Подготовка тракторов и автомобилей к работе	1. Подготовка к работе двигателей тракторов и автомобилей; электрического оборудования тракторов и автомобилей; трансмиссии тракторов, автомобилей и самоходных шасси; ходовой части и рулевого управления тракторов, автомобилей и самоходных шасси; рабочего оборудования тракторов; автомобилей и самоходных шасси.	4	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	В том числе практические занятия и лабораторные работы:	14	
	Лабораторное занятие 1. Подготовка к работе двигателей тракторов и автомобилей	2	
	Лабораторное занятие 2. Подготовка к работе электрического оборудования тракторов и автомобилей	2	
	Лабораторное занятие 3. Подготовка к работе ходовой части и рулевого управления тракторов, автомобилей и самоходных шасси;	2	
	Лабораторное занятие 4. Подготовка к работе рабочего оборудования тракторов; автомобилей и самоходных шасси.	2	
	Практическое занятие 1. Подготовка к работе гусеничного движителя с полужесткой подвеской	2	
	Практическое занятие 2. Подготовка к работе рулевого управления трактора МТЗ-82	2	
Практическое занятие 3. Подготовка к работе рабочего оборудования трактора	2		
Тема 2.2. Подготовка	Содержание	18	

сельскохозяйственных машин и механизмов к работе для обслуживания животноводческих ферм.	1. Общее устройство животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. Подготовка к работе машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза, первичной обработки продукции животноводства	4	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1 Практические занятия и лабораторные работы Изучение общего устройства машин и механизмов для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза, первичной обработки продукции животноводства в аудитории.	14	
	Лабораторное занятие 1. Изучение общего устройства и подготовка к работе машин и механизмов для приготовления и раздачи кормов	4	
	Лабораторное занятие 2. Изучение общего устройства и подготовка к работе доильного оборудования	2	
	Лабораторное занятие 3. Изучение общего устройства и подготовка к работе машин и механизмов для удаления навоза	2	
	Практическое занятие 1. Настройка системы микроклимата на заданный режим работы	2	
	Практическое занятие 2. Настройка машин для приготовления кормов на заданный режим работы.	2	
Практическое занятие 3. Настройка роботизированных систем животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	2		
Тема 2.3 Подготовка сельскохозяйственных машин к работе в растениеводстве	Содержание	36	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	1.. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и орудий; посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений; машин для химической защиты растений и обработки семян; машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных машин; кукурузоуборочных машин; машин для послеуборочной обработки зерна; машин для уборки корнеплодов; машин и оборудования для механизации	8	

	работ в садах и виноградниках; машин для мелиоративных работ и орошения.		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий; посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений; машин для химической защиты растений и обработки семян; машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных машин; кукурузоуборочных машин; машин для послеуборочной обработки зерна; машин для уборки корнеплодов; машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках; машин для мелиоративных работ и орошения в лабораториях образовательной организации.</p>	28	
	Лабораторное занятие 1. Подготовка к работе и регулирование почвообрабатывающих машин и орудий	2	
	Лабораторное занятие 2. Подготовка к работе и регулирование посевных и посадочных машин	2	
	Лабораторное занятие 3. Подготовка к работе и регулирование машин для внесения удобрений	2	
	Лабораторное занятие 4. Подготовка к работе и регулирование машин для химической защиты растений и обработки семян	2	
	Лабораторное занятие 5. Подготовка к работе и регулирование машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов	2	

	Лабораторное занятие 6. Подготовка к работе и регулирование зерноуборочных машин	2	
	Лабораторное занятие 7. Подготовка к работе и регулирование машин для послеуборочной обработки зерна	2	
	Лабораторное занятие 8. Подготовка к работе и регулирование машин для уборки картофеля и корнеплодов	2	
	Лабораторное занятие 9. Подготовка к работе и регулирование машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках	2	
	Лабораторное занятие 10. Подготовка к работе и регулирование машин для мелиоративных работ	2	
	Практическое занятие 1. Регулирование опрыскивателя на равномерность и расход рабочей жидкости	2	
	Практическое занятие 2. Регулирование разбрасывателя минеральных удобрений на равномерность и норму внесения	2	
	Практическое занятие 3. Регулирование режущего аппарата зерноуборочного комбайна	2	
	Практическое занятие 4. Регулирование пневматического сортировального стола на заданное качество разделения зерновой смеси	2	
Учебная практика раздела № 2			
Виды работ			
1. Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих машин с активным приводом рабочих органов и комбинированных агрегатов		36	
2. Монтаж и регулировка рабочих органов машин для безотвальной и почвозащитной обработки почвы			
3. Монтаж и регулировка рабочих органов механических и пневматических сеялок			

<p>4. Монтаж и регулировка картофелесажалок и рассадопосадочных машин.</p> <p>5. Настройка машин для внесения твердых минеральных удобрений</p> <p>6. Монтаж и регулировка опрыскивателей и протравливателей.</p> <p>7. Монтаж и регулировка машин для внесения твердых органических удобрений.</p> <p>8. Изучение конструкций машин для внесения жидких удобрений</p> <p>9. Регулировка рабочих органов зерноуборочного комбайна</p> <p>10. Изучение технологий заготовки кормов. Хранилища силоса, сенажа, сена.</p> <p>11. Монтаж и настройка на заданный режим работы протравливателя семян</p> <p>12. Изучение сортировально-сушильных пунктов и комплексов</p>			
<p>Производственная практика раздела № 2</p> <p>Виды работ</p> <p>Подготовка сельскохозяйственных машин к проведению полевых работ. Настойка на оптимальные режимы работы.</p> <p>Участие в выполнении полевых работ</p> <p>Подготовка техники к длительной консервации</p> <p>Расконсервация техники после длительного хранения</p>	36		
<p>Раздел 3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ.</p>			
<p>МДК.01.03. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ.</p>	72/54		
	Содержание	6	

Тема 3.1. Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.	1. Машинно-тракторные агрегаты и их классификация. Производственные и технологические процессы. Энергетические средства. Общая характеристика основных видов агрегатов. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Основные требования к МТА.	2	ПК 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие 1. Методика составления технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.	4	
Тема 3.2. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов.	Содержание	16	
1. Показатели эксплуатационных качеств тракторов Эксплуатационные показатели двигателя. Способы улучшения тяговых качеств колесных тракторов. Эксплуатационные свойства сельскохозяйственных машин и орудий Тяговое сопротивление машин. Способы снижения тягового сопротивления машин. Способы соединения машин в агрегате.	4		
В том числе практических и лабораторных занятий	12		
Лабораторное занятие 1. Расчет тяговых свойств трактора для заданных условий.	4		
Лабораторное занятие 2. Расчет тягового сопротивления плуга и прицепной машины при заданных условиях работы.	4		

	Лабораторное занятие 3. Расчет сопротивления сцепки и ширины захвата агрегата и количество машин в агрегате.	4	
Тема 3.3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	Содержание	18	ПК 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	Агрегатирование прицепных, полунавесных и навесных машин. Способы расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 1. Расчёт машинно-тракторного агрегата. Составление агрегатов с навесными машинами и орудиями.	4	
	Практическое занятие 2. Составление агрегатов с прицепными машинами и орудиями.	4	
	Практическое занятие 3. Составление агрегатов с тягово-приводными машинами и орудиями.	4	
Тема 3.4. Способы движения агрегатов.	Содержание	8	ПК 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	1. Элементы движения и кинематическая характеристика агрегата. Виды поворотов Способы движения агрегатов и их характеристика. Понятие о кинематике. Факторы, определяющие движение агрегата.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторная работа 1. Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.	2	
	Практическое занятие 1. Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона.	2	

	Практическое занятие 2. Выбор способа движения агрегата для междурядной обработки посевов	2	
Тема 3.5. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов.	Содержание	18	ПК 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	Понятие о производительности труда при использовании МТА. Баланс времени смены. Зависимость производительности от мощности трактора и условий работы. Пути повышения производительности агрегатов. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Затраты труда и пути их снижения. Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Лабораторное занятие 1. Расчет сменной производительности пахотного агрегата, составление баланса времени смены.	4	
	Лабораторное занятие 2. Определение производительности уборочного агрегата	4	
	Лабораторное занятие 3. Определение расхода топлива и смазочных материалов	4	
Тема 3.6.	Содержание	6	

<p>Транспорт в сельском хозяйстве.</p>	<p>Виды транспортных средств.</p> <p>Значение транспорта в сельском хозяйстве. Характеристика транспортных средств. Классификация грузов и дорог. Виды маршрутов движения. План перевозок.</p> <p>Показатели использования транспортных средств.</p> <p>Использование времени пробега, грузоподъемности и скорости.</p> <p>Техническая готовность транспортных средств.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.3, 1.4, 1.5</p> <p>ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>8</p>	
	<p>Лабораторное занятие 1. Составление плана перевозок и графика работы транспортных средств</p>	<p>4</p>	
	<p>Практическое занятие 1. Определение показателей использования транспортных средств</p>	<p>4</p>	
<p>Учебная практика раздела № 3</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Изучение технологий возделывания зерновых и зернобобовых культур</p> <p>2. Изучение технологий возделывания картофеля и клубнеплодов</p> <p>3. Изучение технологий возделывания овощных культур</p> <p>4. Изучение технологий возделывания плодовых и ягодных культур</p> <p>5. Комплектование МТА для посева</p>		<p>36</p>	

6. Комплектование МТА для основной обработки почвы		
7. Комплектование МТА для внесения минеральных удобрений		
8. Комплектование МТА для внесения органических удобрений		
9. Комплектование МТА для ухода за растениями		
10. Комплектование МТА для химической защиты растений		
11. Комплектование МТА для уборки и хранения кормовых культур		
12. Комплектование МТА для работы в питомниках, садах и виноградниках		
Производственная практика раздела № 3		
Виды работ		
1. Участие в комплектовании МТА в производственных условиях	36	
2. Оценка эффективности работы МТА		
3. Разработка предложений по повышению эффективности работы МТА		
4. Практическая работа на МТА		
Промежуточная аттестация	18	
Всего	558	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Выполнение расчетов планового ремонта техники
2. Планирование участка по ремонту техники
3. Изучение устройства строения сельскохозяйственной техники, а так же решение проблем связанных с ее ремонтом.
4. Расчет трудоемкости требуемой для обслуживания техники

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зоны по видам работ: Лаборатория с/х машин и оборудования, Цифровые технологии в АПК, Полигон сельскохозяйственной техники, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие / Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев, С. М. Яхин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2171-8

2. Современные зерноуборочные комбайны: учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-5640-6.

3. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования: учебное пособие для СПО / А.Ф. Синельников. - Москва: Академия, 2020. – 336 с. - ISBN издания: 978-5-4468-8863-4

4. Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота: учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. Х. Шогенов, Б. Г. Зиганшин [и др.]; под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5523-2

5. Современное оборудование для доения коров: учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. А. Иванов, Б. Г. Зиганшин [и др.]; под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-5524-9

6. Техническая эксплуатация средств механизации АПК: учебное пособие для СПО / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6964-2

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техническое обеспечение животноводства: учебное пособие для СПО / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, М. К. Бралиев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-6650-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151204>

2. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве: учебник для СПО / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-8106-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171850>

3. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-4563-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148269>

4. Максимов, И. И. Сельскохозяйственные машины. Практикум: учебное пособие для СПО / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6803-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.</p>	<p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. Пользуется инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.</p> <p>Приводит составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы, агрегатирует вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами, управляет вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.</p> <p>Выполняет работы с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Применяет средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в</p>	<p>Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Проводит технического обслуживание тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

<p>том числе сезонное техническое обслуживание</p>	<p>Определяет технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Выполняет разборочно-сборочные, дефектовочно-комплектовочные работы, обкатку агрегатов и машин.</p> <p>Проводит техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>	
<p>ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.</p>	<p>Подбирает инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.</p> <p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания.</p> <p>Управляет обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Проводит техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p>	<p>Подбирает инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

	<p>жидкостей при различных видах настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>Читает чертежи узлов и деталей машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>Проводит настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при настройке и регулировке машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p>	
<p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p>	<p>Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>Выбирает горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Проводить настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование</p>	<p>Проводит планирование и анализ производственных показателей машинно-</p>	<p>Тестирование</p>

<p>работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>тракторного парка.</p> <p>Определяет виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Разрабатывает планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве.</p>	
<p>ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.</p>	<p>Осуществляет выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Обосновывает режимы работы и способы движения сельскохозяйственных машин по полю при выполнении технологических операций в соответствии видом сельскохозяйственной культуры и контуром полей.</p>	Тестирование
<p>ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.</p>	<p>Формулирует задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ.</p> <p>Пользуется информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.</p> <p>Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>	Тестирование
<p>ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения</p>	<p>Определяет при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводит проверку уровней масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей.</p> <p>Определяет соответствие горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей на соответствие с химмотологической картой.</p> <p>Определяет работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-</p>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

<p>механизированных операций.</p>	<p>диагностического оборудования.</p> <p>Пользуется специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.</p> <p>Определяет по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Пользуется информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.</p> <p>Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Принимает меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий.</p>	
<p>ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.</p>	<p>Осуществляет оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в соответствии с требованиями делопроизводства.</p> <p>Осуществляет поиск по литературным источникам и в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Тестирование</p>
<p>ПМ 5.2. Обслуживать сельскохозяйственную технику, используемую в цифровом земледелии</p>	<p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Определяет потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

	Документально оформляет результаты проделанной работы	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы.</p> <p>Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	Тестирование
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>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, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	Тестирование
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею, определяет источники финансирования</p>	Тестирование
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на</p>	Тестирование

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывает значимость своей специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. применять стандарты антикоррупционного поведения. Проявляет толерантность в рабочем коллективе. Применяет стандарты антикоррупционного поведения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей	Тестирование (75% правильных ответов)

	профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
--	---	--

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	Error! Bookmark not defined.3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	Error! Bookmark not defined.3
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	Error! Bookmark not defined.3
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	51
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	52
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	52
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	53
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	54
3. Условия реализации профессионального модуля.....	67
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	67
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	67
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	69

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК1	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	

ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</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>	
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	
ОК 06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p>	

	применять стандарты антикоррупционного поведения	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или	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	

	интересующие профессиональные темы		
ПК 2.1	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p> <p>Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p> <p>Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники</p> <p>Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин</p> <p>Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p>
ПК 2.2	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p> <p>Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p> <p>Проводить техническое диагностирование,</p>	<p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p>

	<p>аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники</p> <p>Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>правила их эксплуатации</p> <p>Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин</p> <p>Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	
ПК 2.3	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p> <p>Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники</p> <p>Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны</p>	<p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>Виды ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p>

	<p>окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>правила их эксплуатации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин</p> <p>Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	
ПК 2.4.	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p> <p>Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p> <p>Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники</p> <p>Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с</p>	<p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны окружающей</p>	<p>Налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования.</p> <p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p>

	<p>инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>среды при ремонте сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	
ПК 2.5.	<p>Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>
ПК 2.6.	<p>Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом</p>

	использованием цифровых технологий	выполнения трудовых обязанностей	
ПК 2.7	<p>Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт</p> <p>Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>	<p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	Использования информационных технологий в профессиональной деятельности
ПК 2.8.	<p>Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком.</p> <p>Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной</p>	<p>Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	Оформления заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы

	<p>техники, в соответствии с потребностью</p>		
ПК 2.9	<p>Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру</p> <p>Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин</p> <p>Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники</p>	<p>Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин</p> <p>Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин</p> <p>Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин</p> <p>Требования к безопасности сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>
ПК 2.10	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p> <p>Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники</p> <p>Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p>	<p>Единая система конструкторской документации.</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт.</p> <p>Виды ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>

	<p>Оформлять документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники</p> <p>Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ</p>	<p>сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок оформления документов по итогам ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок оформления технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации.</p> <p>Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p>Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	
ПК 5.2	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p>	<p>Осмотр, очистки, смазки, крепления, проверки и регулировки деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Оформления документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>

	<p>сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>		
--	---	--	--

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПМ 5.2. Обслуживать сельскохозяйственную технику, используемую в цифровом земледелии	<p>Уметь:</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Знать:</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Владеть навыками: Осмотра, очистки, смазки, крепления, проверки и регулировки деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических</p>	<p>УП 02.</p> <p>Тема: разборка ДВС, дефектовка и комплектование деталей</p>	12	<p>Детализируется и углубляется изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых требований предприятия АО «Заря им.А.Ф.Попова».</p> <p>Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования с использованием цифровых технологий</p>
2			<p>УП 02.</p> <p>Тема: проверка технического состояния и ремонт</p>	12	
3			<p>УП 02.</p> <p>Тема: Изучение производственного потенциала предприятия и организации его использования</p>	12	

		жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами			
			ИТОГО	36	

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	252	132
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.02.01 в форме дифференцированного зачета МДК.02.02 в форме дифференцированного зачета МДК.02.03 в форме дифференцированного зачета МДК.02.04 в форме дифференцированного зачета УП.01 ПП.01 ПМ 01 экзамен	18	-

Bcero	450	312
-------	------------	------------

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Все го, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	90	32	72	32			18		
ПК 2.5, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 2. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.	36	28	36	28					
ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства	72	144	72	36				72	36

ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 4. Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии.	72	108	72	36				36	36
	Учебная практика (по профилю специальности), часов	108							108	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72								72
	Промежуточная аттестация	18	X							
	Всего:	450	312	252	132			18	108	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	
1	2	3	
Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.		72/32	
МДК.02.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.			
	Содержание	24	

<p>Тема 1.1. Техническое обслуживание и технологии диагностирования</p>	<p>Цели и задачи дисциплины. Передовая технология технического обслуживания машин.</p> <p>Современные способы технологических процессов ремонта.</p> <p>Структура системы ТО и ремонта машин. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и автомобилей. Качество и надежность.</p> <p>Техническое обслуживание двигателей.</p> <p>Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.</p> <p>Техническое обслуживание шасси.</p> <p>Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.</p> <p>Техническое обслуживание гидросистем.</p> <p>Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.</p> <p>Техническое обслуживание электрооборудования.</p> <p>Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.</p> <p>Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.</p> <p>Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.</p> <p>Основные термины и определения диагностики.</p> <p>Термины и определения технической диагностики. Задачи, область применения и виды диагностирования. Организация диагностирования.</p> <p>Диагностирование двигателя внутреннего сгорания.</p>	<p>16</p>	<p>ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10</p> <p>ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09</p>
---	--	------------------	--

	<p>Основные неисправности двигателей влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность.</p> <p>Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей.</p> <p>Диагностирование шасси тракторов и автомобилей.</p> <p>Общее положение. Диагностирование узлов и агрегатов шасси.</p> <p>Диагностирование гидросистем.</p> <p>Общие неисправности гидросистем. Диагностирование узлов и агрегатов гидросистемы.</p> <p>Диагностирование навесного устройства гидросистемы.</p> <p>Диагностирование электрооборудования.</p> <p>Общие сведения. Проверка аккумуляторной батареи. Проверка агрегатов и приборов электрооборудования.</p>		
	В том числе практические занятия и лабораторные работы:	8	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10
	Практическое занятие 1. Диагностирование и техническое обслуживание двигателя	<i>1</i>	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	Практическое занятие 2. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем	<i>1</i>	
	Практическое занятие 3. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.	<i>2</i>	

	Практическое занятие 4. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов и автомобилей	<i>1</i>	
	Практическое занятие 5. Диагностирование и техническое обслуживание АКБ и приборов электрооборудования.	<i>1</i>	
	Практическое занятие 6. Техническое обслуживание машин животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	<i>2</i>	
Тема 1.2. Хранение техники	Содержание	<i>16</i>	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	Виды хранения техники. Поступление новой техники и ее сборка. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения.	<i>4</i>	
	Места и способы хранения техники. Складские помещения для хранения деталей и узлов. Оборудование для подготовки к хранению и снятию машин с хранения.	<i>4</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий.	<i>8</i>	
	Лабораторное занятие 1. Подготовка машин к хранению.	<i>2</i>	
	Лабораторное занятие 2. Технология хранения машин	<i>2</i>	
	Лабораторное занятие 3. Постановка тракторов на хранение.	<i>2</i>	
	Лабораторное занятие 4. Постановка сельскохозяйственных машин на хранение.	<i>2</i>	
Тема 1.3 Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин	Содержание	<i>16</i>	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	1. Структура и основы организации ремонтно-обслуживающей базы агропромышленного комплекса.	<i>6</i>	
	Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса		
	В том числе практические занятия и лабораторные работы:	<i>10</i>	

	Лабораторное занятие 1. Определение количества ремонтов и ТО и распределение объемов работ между звеньями ремонтной сети.	<i>1</i>	
	Лабораторное занятие 2. Составление годового плана ремонтных работ и построение графика загрузки мастерской хозяйства.	<i>2</i>	
	Лабораторное занятие 3. Расчет годовой потребности в запасных частях, материалах и инструменте.	<i>1</i>	
	Лабораторное занятие 4. Расчет оборудования и рабочих участков, площади рабочих мест. Определение штата мастерской и планирование рабочих мест. Компоновка отделений, участков и цехов.	<i>2</i>	
	Лабораторное занятие 5. Расчет себестоимости технического обслуживания и ремонта машин по элементам затрат. Пути снижения себестоимости затрат. Определение экономической эффективности запланированных мероприятий.	<i>2</i>	
	Лабораторное занятие 6. Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин	<i>2</i>	
Тема 1.4. Подготовка сельскохозяйственной техники и оборудования к государственной регистрации и техническому осмотру.	Содержание	<i>16</i>	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	1. Правила государственной регистрации самоходных машин и других видов техники	<i>4</i>	
	2. Правила проведения технического осмотра самоходных машин и других видов техники Требования, предъявляемые при проведении технического осмотра к машинам отдельных видов	<i>6</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>6</i>	
	Лабораторное занятие 1. Подготовка тормозных систем	<i>1</i>	

	Лабораторное занятие 2. Подготовка рулевого управления	<i>1</i>	
	Лабораторное занятие 3. Подготовка двигателя и его системы	<i>1</i>	
	Лабораторное занятие 4. Подготовка механизмов управления машин на гусеничном ходу	<i>1</i>	
	Лабораторное занятие 5. Подготовка стеклоочистителей и стеклоомывателей, подготовка колес, шин и гусениц	<i>1</i>	
	Лабораторное занятие 6. Подготовка внешних световых приборов и прочих элементов конструкции	<i>1</i>	
Раздел 2. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.			
МДК.02.02. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.		<i>36/28</i>	ПК 2.5, 2.7, 2.8, 2.10
Тема 2.1. Принципы материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Содержание	<i>14</i>	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	Принципы, структура и организация материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	<i>2</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>12</i>	
	Лабораторное занятие №1. Материально-техническое обеспечение производственного процесса и его организация на предприятиях АПК	<i>4</i>	
	Лабораторное занятие № 2. Структура и классификация материально-технического обеспечения.	<i>4</i>	
	Лабораторное занятие №3 Конструкторская, технологическая и организационно-экономическая подготовка материально-технического обеспечения	<i>4</i>	

Тема 2.2. Экономические критерии, организация труда и планирование материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Содержание	22	ПК 2.5, 2.7, 2.8, 2.10
	1. Экономические критерии выбора технологических процессов материально-технического обеспечения	6	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	2. Организация оплаты и нормирования труда материально-технического обеспечения		
	3. Планирование материально-технического обеспечения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Лабораторное занятие 1. Цифровизация в организации материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	4	
	Практическое занятие № 1 Организация контроля качества на основных стадиях материально-технического обеспечения технического сервиса	4	
	Практическое занятие № 2 Экономическая эффективность внедрения прогрессивных форм материально-технического обеспечения технического сервиса ...	4	
Практическое занятие № 3 Организация производственно-технического обеспечения АПК. Организация материально-технического снабжения сельскохозяйственного предприятия.	4		
Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства			
МДК.02.03. Технологические процессы ремонтного производства.		72/36	
	Содержание	10	

Тема 3.1. Производственный процесс ремонта машин.	Сущность производственного процесса ремонта машин. Схемы технологического процесса ТО и ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов.	6	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	
	Практическое занятие 1. Разборка машин и сборочных единиц. Технологии разборки агрегатов и машин. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений. Конструкция моечного оборудования и приспособления.	2	
	Лабораторное занятие 1. Изучение приборов и оборудования при дефектовке машин	2	
Тема 3.2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	Содержание	12	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	Способы восстановления деталей.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	6	
	Лабораторное занятие 1. Восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой. Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей изготовленный из чугуна и алюминиевых сплавов. Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке.	1	
	Лабораторное занятие 2. Механизированные способы сварки и наплавки. Сущность процессов сварки и наплавки деталей под слоем флюса, среди защитных газов вибродуговой и электроконтактной сварки. Оборудование и материалы механизированных способов сварки и наплавки. Современные способы сварки и наплавки.	1	
Лабораторное занятие 3. Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформацией. Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической	2		

	деформацией. Способы и технология восстановления деталей полимерными материалами.		
	Лабораторное занятие 4. Слесарно-механические способы восстановления деталей. Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент.	<i>1</i>	
	Лабораторное занятие 5. Восстановление посадок и взаимного расположения деталей. Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей.	<i>1</i>	
Тема 3.3. Технология ремонта двигателей	Содержание	14	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	Характерные неисправности их внешние признаки и способы определения.	6	
	Технология ремонта деталей механизмов. Сборка, контроль качества ремонта.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	8	
	Лабораторное занятие 1. Разборка двигателей тракторов и автомобилей.	1	
	Лабораторное занятие 2. Дефектов деталей КШМ и ГРМ, агрегатов топливной аппаратуры, узлов систем смазки и охлаждения двигателя.	1	
	Лабораторное занятие 3. Ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателей машин. Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей машин. Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Ремонт механизма газораспределения.	2	
Лабораторное занятие 4. Ремонт систем питания, смазки и охлаждения двигателей машин. Ремонт системы питания двигателей машин. Ремонт	2		

	сборочных комплектов и деталей системы смазки двигателей. Ремонт сборочных комплектов и деталей системы охлаждения двигателей.		
	Лабораторное занятие 5. Сборка, обкатка и испытание двигателей. Технологическая последовательность сборки. Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки	2	
Тема 3.4. Технология ремонта шасси.	Содержание	14	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	Технологии ремонта трансмиссии тракторов и автомобилей. Ремонт ходовой части машин. Ремонт агрегатов тормозной системы машин. Ремонт рулевого управления машин. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.	6	
	Неисправности гидрооборудования и износы деталей машин. Ремонт насосов и распределителей, силовых цилиндров, гидроусилителей, шлангов высокого давления. Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	8	
	Лабораторное занятие 1. Ремонт гидравлических систем машин и электрооборудования.	2	
	Лабораторное занятие 2. Ремонт трансмиссии тракторов и автомобилей.	2	
	Лабораторное занятие 3. Ремонт ходовой части тракторов и автомобилей.	2	
Лабораторное занятие 4. Ремонт механизмов управления тракторов и автомобилей.	2		
	Содержание	12	

Тема 3.5. Технология ремонта сельскохозяйственных машин.	<p>Характерные неисправности рабочих органов и дефекты деталей почвообрабатывающих машин, способы их определения. Ремонт плугов, борон, культиваторов, луцильников и дискаторов. Ремонт зерновых сеялок и картофелесажалок. Ремонт резервуаров и транспортеров, разбрасывающих, разбрызгивающих и распыливающих устройств, насосных установок.</p> <p>Статическая и динамическая балансировка барабана молотилки. Ремонт сепарирующих устройств, грохота, решет и солоотряса. Ремонт зерноочистительных машин и зерносушильных агрегатов. Ремонт косилок, граблей, пресс-подборщиков, измельчающих аппаратов. Ремонт ботвоудалителей, копателей, очистителей, и комкодавителей. Ремонт землеройных машин, дождевателей и насосных станций. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки и регулировки отдельных узлов и механизмов. Контроль качества ремонта.</p>	6	<p>ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.10</p> <p>ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий:	6	
	Лабораторное занятие 1. Ремонт плугов, борон, культиваторов, луцильников и дискаторов.	1	
	Лабораторное занятие 2. Ремонт зерновых сеялок и картофелесажалок	1	
	Лабораторное занятие 3. Ремонт резервуаров и транспортеров, разбрасывающих, разбрызгивающих и распыливающих устройств, насосных установок.	1	
	Лабораторное занятие 4. Ремонт зерновых жаток и подборщиков, наклонной камеры, молотильных аппаратов	1	
	Лабораторное занятие 5. Ремонт сепарирующих устройств, грохота, решет и солоотряса. Ремонт зерноочистительных машин и зерносушильных агрегатов.	1	
	Лабораторное занятие 6. Ремонт косилок, граблей, пресс-подборщиков, измельчающих аппаратов.	1	

Тема 3.6. Технология ремонта оборудования животноводческих ферм	Содержание	10	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
	Ремонт специального технологического оборудования для производства продукции животноводства	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	
	Лабораторное занятие 1. Ремонт систем канализации и навозоудаления. Характерные неисправности механизмов и дефекты деталей, способы их определения Лабораторное занятие 2. Ремонт насосных установок, поилок, водопровода и водопроводной арматуры, систем отопления и микроклимата помещений. Ремонт дробилок и измельчителей кормов, котлов-запарников, смесителей и раздатчиков кормов.	2	
	Лабораторное занятие 3. Ремонт доильных аппаратов и установок, сепараторов, пастеризаторов, холодильников и танков-охладителей, инкубаторов и стригальных машин. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки, монтажа и регулировки отдельных систем, узлов и механизмов. Контроль качества ремонта.	2	
Учебная практика раздела №3 Виды работ - разборка ДВС, дефектовка и комплектование деталей; - сборка узлов двигателя и двигателя из узлов; - ремонт топливной аппаратуры; - проверка технического состояния и ремонт стартеров и генераторов; - проверка и ремонт сборочных единиц гидравлической навесной системы;	72	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.10 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09	

- обкатка и испытание двигателя.			
Производственная практика раздела №3			
Виды работ			ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.10
- ремонт тракторов и автомобилей;		36	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09
- ремонт почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин;			
- ремонт машин по защите растений и внесению удобрений;			
- ремонт машин для заготовки сена;			
- ремонт комбайнов для уборки картофеля и сахарной свеклы;			
- ремонт зерноуборочных комбайнов;			
- подготовка машин к хранению и постановка на хранение.			
Раздел 4. Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии.			
.			
МДК. 02.04. Организация производства и оперативное планирование на сельскохозяйственном предприятии.		72/36	
Тема 4.1. Основы организации производства на сельскохозяйственном предприятии	Содержание:	8	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	Современная система сельскохозяйственных предприятий и обслуживающих организаций АПК. Виды предприятий. Производственный потенциал предприятий и организация его использования. Основы планирования производства. Специализация.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторно-практическое занятие 1. Определение показателей развития и эффективности производства на сельскохозяйственном предприятии	4	
	Содержание	12	

Тема 4.2. Организация рационального использования машинно-тракторного парка	1. Организационно-экономические основы планирования эксплуатации и ремонта, определение и экономическое обоснование потребности и рационального использования МТП, оперативное планирование использования техники на с.-х. предприятии, организация использования транспорта, организация нефтехозяйства.	4	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лабораторно-практическое занятие 1. Анализ использования машинно-тракторного парка	4	
	Лабораторно-практическое занятие 2. Планирование потребности в машинно-тракторном парке	2	
	Лабораторно-практическое занятие 3. Выполнение расчетов по исходным данным на примере отдельных марок тракторов и набора сельхозмашин	2	
Тема 4.3. Организация использования трудовых ресурсов на с.-х. предприятиях	Содержание	6	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	1. Процесс труда. Нормирование труда, системы оплаты труда, оптимальные размеры бригад, особенности организации рабочих мест и процессов на при выполнении работ в ремонтных мастерских	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторно-практическое занятие 1. Оплата труда в производственных подразделениях (ремонтных мастерских)	2	
Тема 4.4. Организация производства продукции растениеводства и животноводства	Содержание	8	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	1. Отрасли растениеводства. Организация механизированных работ полеводстве.	2	
	2. Организация производства продукции животноводства. Организация основных механизированных процессов. Организация кормопроизводства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Лабораторно-практическое занятие 1. Перевод растениеводства на индустриальные методы производства и интенсивные технологии	2	
	Лабораторно-практическое занятие 2. Отрасли животноводства. Особенности промышленной технологии производства животноводческой продукции	2	
Тема 4.5. Организация эффективной хозяйственной деятельностью	Содержание	6	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10
	1. Основные принципы эффективного хозяйствования на с.-х. предприятиях, бережливое производство. Организация финансового хозяйства, учета и отчетности.	4	ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторно-практическое занятие 1. Оформление первичной документации по учету и отчетности	2	
Тема 4.6. Производственная эксплуатация машинно-тракторных агрегатов	Содержание	12	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10
	1. Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка. Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин и мобильных энергетических средств.	2	ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	2. Производительность машинно-тракторных агрегатов. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лабораторно-практическое занятие 1. Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы двигателей	2	
	Лабораторно-практическое занятие 2. Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы тракторов	2	
	Лабораторно-практическое занятие 3. Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы двигателей	2	

	Лабораторно-практическое занятие 4. Определение производительности и эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторного агрегата	2	
Тема 4.7. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве	Содержание	6	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	1. Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве.	2	
	2. Операционные технологии выполнения основных механизированных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторно-практическое занятие 1. Обоснование состава транспортно-технологического комплекса для выполнения сложных технологических процессов.	2	
Тема 4.8. Транспорт в сельскохозяйственном производстве	Содержание	6	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	1. Виды перевозок в сельском хозяйстве. Эксплуатационные показатели тракторных и автомобильных транспортных средств. Эксплуатационные затраты при работе транспортных средств.	2	
	2. Типы погрузочно-разгрузочных средств. Организация поточной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств. Планирование перевозок.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторно-практическое занятие 1. Анализ использования машин при поточной организации производственных процессов. Выбор оптимального решения.	2	
Тема 4.9. Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.	Содержание	8	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	1. Анализ производственных показателей машинно-тракторного парка. Определение видов и объемов работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции. Анализ загрузки ремонтных мастерских в зависимости от сезонности выполняемых работ.	2	
	2. Оптимизация состава машинно-тракторного парка. Разработка планов-графиков выполнения механизированных операций в сельскохозяйственном предприятии.	2	

	Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторно-практическое занятие 1. Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	4	
Учебная практика раздела № 4 1. Виды работ 2. Изучение производственного потенциала предприятия и организации его использования. 3. Ознакомление с технологическими картами по возделыванию сельскохозяйственных культур и порядком составления плана механизированных работ предприятия. 4. Анализ использования машинно-тракторного парка. 5. Ознакомление с организацией механизированных работ в полеводстве 6. Ознакомление с организацией механизированных работ в животноводстве 7. Ознакомление с порядком построения графиков использования тракторов по маркам и составом МТП на заданный период 8. Ознакомление с организацией производственной эксплуатации машинно-тракторного парка 9. Расчет потребного количества автотранспорта на заданный период механизированных работ 10. Оплата труда в производственных подразделениях (тракторно-полеводческая бригада) 11. Ознакомление с организацией первичного учета затрат на содержание машинно– тракторного парка предприятия 12. Ознакомление с первичной документацией по учету труда и его оплате в машинно– тракторном парке предприятия 13. Ознакомление с первичной документацией по учету транспортных работ тракторов. Путевой лист трактора, порядок заполнения путевого листа тракториста		36	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
Производственная практика раздела №4 Виды работ 1. Участие в разработке технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур 2. Участие в построении графиков использования тракторов по маркам и составом МТП на заданный период 3. Участие в построении графиков проведения технического обслуживания и ремонта на заданный период		36	ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09

3. Участие в расчете потребного количества автотранспорта на заданный период механизированных работ		
4. Участие в постановке техники на хранение		
5. Участие в выполнении механизированных сельскохозяйственных работ		
Промежуточная аттестация	18	
Всего	450	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские и зоны по видам работ: Лаборатория с/х машин и оборудования, Цифровые технологии в АПК, Полигон сельскохозяйственной техники, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные/ электронные издания

1. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК: учебное пособие для спо / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6964-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153927>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве: учебник для спо / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-8106-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171850>

2. Михальченков, А. М. Технология ремонта машин. Курсовое проектирование: учебное пособие для спо / А. М. Михальченков, А. А. Тюрева, И. В. Козарез. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6645-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151199>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт	<p>Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при определении неисправностей.</p> <p>Пользуется инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их</p>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

	<p>эксплуатации</p> <p>Выполняет поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники</p> <p>Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Производит ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	
<p>ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении диагностирования неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Пользуется инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p> <p>Проводит техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выполняет поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники</p> <p>Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Производить диагностирование сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

	<p>окружающей среды</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении диагностирования сельскохозяйственной техники</p>	
<p>ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.</p>	<p>Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Осуществляет выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники</p> <p>Производит ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Налаживает и эксплуатирует ремонтно-технологическое оборудование.</p> <p>Выполняет разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектующих работы, обкатку агрегатов и машин</p> <p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Пользуется инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

	<p>эксплуатации</p> <p>Осуществляет выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники</p> <p>Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Производит ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	
<p>ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>Составляет планы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p>Определяет виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>Формулирует задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Выбирает способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> <p>Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>

<p>ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>Пользуется информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт</p> <p>Принимает меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт</p> <p>Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ПК 2.8. Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.</p>	<p>Определяет потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком.</p> <p>Оформляет заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ПК 2.9. Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники</p>	<p>Готовит документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру</p> <p>Взаимодействует с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

	<p>Контролирует соответствие сельскохозйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозйственной техники</p>	
<p>ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозйственной техники и оборудования в организации.</p>	<p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозйственной техники при проведении всех видов ремонта</p> <p>Проводит техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозйственной техники</p> <p>Выполняет поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозйственной техники</p> <p>Управляет сельскохозйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Оформляет документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозйственной техники</p> <p>Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения работ</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ПМ 5.2. Обслуживать сельскохозйственную технику, используемую в цифровом земледелии</p>	<p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозйственной техники</p> <p>Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозйственной техники</p> <p>Определяет потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозйственной техники и оформляет соответствующие заявки</p> <p>Документально оформляет результаты проделанной работы</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к</p>	<p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>

различным контекстам	ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Тестирование (75% правильных ответов)
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею, определяет источники финансирования	Тестирование (75% правильных ответов)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике	Тестирование

<p>коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>(75% правильных ответов)</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывает значимость своей специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. применять стандарты антикоррупционного поведения. Проявляет толерантность в рабочем коллективе. Применяет стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
---	---	--

Приложение 1.3
к ОПОП-П специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ*03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО
ТРАКТОРИСТ - МАШИНИСТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	74
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	7Error! Bookmark not defined.
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	7Error! Bookmark not defined.
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	78
2. Структура и содержание профессионального модуля	79
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	79
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	80
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	81
3. Условия реализации профессионального модуля.....	91
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	91
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	91
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	91

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ*03. ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО ТРАКТОРИСТ - МАШИНИСТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО ТРАКТОРИСТ - МАШИНИСТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<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 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; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	<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; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение. 	<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; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. 	-
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; 	-
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 	-
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений 	-

	- проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 07	<p>-соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>-оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;</p> <p>-осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>-организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</p> <p>-использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>-пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>-основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;</p> <p>-основные направления изменения климатических условий региона</p>	-
ОК 08	<p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на	<p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- основные общеупотребительные</p>	-

	<p>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>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>	
ПК 3.1.	<p>Настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы</p> <p>Настраивать и регулировать луцильник на заданный режим работы</p> <p>Настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы</p> <p>Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата</p>	<p>Основы технологии механизированных работ в растениеводстве</p> <p>Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения</p> <p>Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов</p> <p>Приемы основной и предпосевной обработки почвы</p> <p>Агротехнические требования к вспашке, луцению, дискованию и безотвальной обработке почвы</p>	<p>Комплектования пахотного агрегата</p> <p>Вспашки с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Луцения и дискования почвы с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Безотвальная обработка почвы с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Текущий контроль качества основной обработки почвы</p>
ПК 3.2	<p>Настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы</p> <p>Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения</p>	<p>Виды минеральных и органических удобрений</p> <p>Виды минеральных и органических удобрений</p> <p>Технологические схемы внесения удобрений</p> <p>Агротехнические требования на внесение минеральных и органических удобрений</p> <p>Технология внесения минеральных удобрений</p>	<p>Комплектования агрегата для внесения удобрений</p> <p>Внесения удобрений с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Текущий контроль качества внесения удобрений</p>
ПК 3.3.	<p>Настраивать и регулировать агрегаты для выполнения культивации, боронования, прикатывания и выравнивания почвы на заданный режим работы</p> <p>Настраивать и регулировать комбинированный агрегат для</p>	<p>Агротехнические требования к предпосевной подготовке почвы</p> <p>Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин</p>	<p>Комплектования агрегата для выполнения предпосевной подготовки почвы</p> <p>Сплошной культивации почвы с соблюдением агротехнических требований</p>

	<p>выполнения предпосевной подготовки почвы на заданный режим работы</p> <p>Выбирать способ движения машинно-тракторного агрегата для предпосевной подготовки почвы с учетом конфигурации поля и состава агрегата</p>	<p>для выполнения предпосевной подготовки почвы</p> <p>Технологию выполнения работ по предпосевной подготовке почвы в соответствии с агротехническими требованиями и интенсивные технологии производства</p>	<p>Боронования почвы с соблюдением агротехнических требований</p>
ПК 3.4	<p>Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева на заданный режим работы</p> <p>Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева на заданный режим работы</p> <p>Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата</p>	<p>Агротехнические требования к посеву и посадке сельскохозяйственных культур</p> <p>Технология посева сельскохозяйственных культур и трав</p>	<p>Комплектования агрегатов для посева и посадки сельскохозяйственных культур</p> <p>Посева сельскохозяйственных культур</p> <p>Высадка рассады с соблюдением агротехнических требований</p>
ПК 3.5	<p>Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для опрыскивания посева на заданный режим работы</p> <p>Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для междурядной обработки почвы на заданный режим работы</p> <p>Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата</p> <p>Пользоваться надлежащими средствами защиты</p>	<p>Способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур</p> <p>Агротехнические требования к междурядной обработке почвы</p>	<p>Комплектования машинно-тракторного агрегата для опрыскивания посева</p> <p>Комплектования машинно-тракторного агрегата для междурядной обработки</p> <p>Междурядной обработки пропашных культур с соблюдением агротехнических требований</p>
ПК 3.6	<p>Пользоваться топливозаправочными средствами</p> <p>Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности</p>	<p>Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям</p> <p>Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p>	<p>Получения горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин</p>
ПК 5.1	<p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при</p>	<p>Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений</p>	<p>Контроля условий произрастания растений</p> <p>Составления программы контроля развития растений в течение вегетации</p>

	планировании и проведении контроля развития растений	Правила ведения электронной базы данных	Ведения электронной базы данных истории полей
--	--	---	---

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 05.01 Контролировать процессы развития растений в течение вегетации с помощью геоинформационных систем в АПК	Уметь: Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении контроля развития растений Знать: Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений Правила ведения электронной базы данных Владеть навыками: Контроля условий произрастания растений Составления программы контроля развития растений в течение вегетации Ведения электронной базы данных истории полей	УП. Размножение, посадка и уход	6	Детализируется и углубляется изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых требований предприятия ООО «Победитель». Управлять реализацией технологического процесса производства продукции садоводства с использованием цифрового земледелия
2			УП. Защита растений от вредителей и болезней	6	
ИТОГО				12	

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	72	36
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72

производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета УП 03 ПП 03 ПМ 03	24	24
Всего	240	180

ОК 01-09	специальности), часов									
	Всего:	240	180	72	24	36			72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК 03.01. Выполнение работ по профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства			
Раздел 1 Устройство			
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах	Содержание	2	ПК 3.1-3.6, ПК 5.1 ОК 01-09
	Назначение, общее устройство и компоновка тракторов. Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Классификация тракторов. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизм трактора и самоходной шасси.		
	Содержание	14	ПК 3.1-3.6,

<p>Тема 1.2. Двигатели тракторов</p>	<p>Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей.</p> <p>Классификацию тракторных и автомобильных двигателей, требования предъявляемые к ним.</p> <p>Основные механизмы, системы двигателей и их назначение.</p> <p>Основные понятия и определения, принцип работы дизельных двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тактных двигателей. Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме</p> <p>Кривошипно-шатунный механизм. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ.</p> <p>Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы. Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев.</p> <p>Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию.</p> <p>Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма. Понятие об уравновешенности двигателя.</p> <p>Механизмы уравновешивания. Гасители крутильных колебаний. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.</p> <p>Механизм газораспределения.</p> <p>Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.</p> <p>Система питания и регулирования двигателей. Назначение и классификация системы питания двигателя.</p>	6	<p>ПК 5.1</p> <p>ОК 01-09</p>
---	--	---	-------------------------------

	<p>Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха.</p> <p>Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников.</p> <p>Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива.</p> <p>Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от способа смесеобразования. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Принцип работы топливных насосов, высокого давления. Регулирование насосов.</p> <p>Привод насосов. Основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>Смазочная система. Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров. Назначение, действие и регулировка клапанов. Основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя.</p> <p>Система охлаждения. Назначение и классификация системы охлаждения.</p> <p>Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов. Основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.</p>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. 1КШМ. ЦПГ. ГРМ. Регулировка ТНВД на стенде. Система смазки. Система охлаждения.	8	

Тема 1.3. Шасси тракторов	Содержание	8	ПК 3.1-3.6, ПК 5.1 ОК 01-09
	Общие сведения о трансмиссии. Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение.	4	
	Муфта сцепления. Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений. Привод управления, регулировка муфт сцеплений. Основные неисправности и правила их устранения.		
	Коробка передач. Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач.		
Механизмы управления. Шестеренные коробки передач с переключением передач без разрыва потока энергии.			
Понижающие редукторы.			
Раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкции принцип работы, регулировка.			
Промежуточные соединения. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи.			
Дифференциал, принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующийся дифференциал. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты.			
Регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
Гидромеханические коробки передач			
Тема 1.4	Содержание	10	ПК 3.1-3.6,

Электрооборудование тракторов.	Электрооборудование тракторов. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки. Система зажигания. Система электрического пуска двигателя. Система освещения и сигнализации.	4	ПК 5.1 ОК 01-09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	. Источники и потребители электрического тока.		
Раздел 2. Сельскохозяйственные машины			
Тема 2.1 Сельскохозяйственные машины	Содержание	16	ПК 3.1-3.6, ПК 5.1 ОК 01-09
	<p>Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы. Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации. Чизельные плуги их назначение и использование при минимальной обработке почвы. Культиваторы – плоскорезы – глубокорыхлители, противэрозийные культиваторы, комбинированные агрегаты для основной обработки почвы. Машины для поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ. Агротехнические требования к ним. Устройство и регулировки культиваторов для сплошной обработки почвы. Назначение, общее устройство и регулировки дисковых луцильников.</p> <p>Классификация борон, их назначение. Дисковые, зубовые, игольчатые, лапчатые, ножевидные, прутковые бороны. Катки и вращающиеся мотыги. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. Машины для снегозадержания.</p> <p>Агротехнические требования к посеву сельскохозяйственных культур</p> <p>Способы и схемы посева. Классификация посевных машин и агротехнические требования к ним. Общее устройство и принцип работы сеялок с катушечными высевальными аппаратами.</p> <p>Общее устройство сеялок для высева семян крупяных, бобовых и семян трав. Высевальные аппараты. Семяпроводы. Туковысевающий аппарат. Механизм передач. Подготовка сеялок к работе. Маркеры и следоуказатели. Агрегатирование сеялок. Общее устройство и принципы работы комбинированных посевных</p>	8	

	<p>комплексов отечественного и импортного производства, в том числе с транспортировкой семян в сошник воздухом</p> <p>Виды и способы внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним. Устройство, принцип работы. Разбрасыватели минеральных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных и органических удобрений. Машины для разбрасывания органических удобрений и органоминеральных смесей. Машины для погрузки минеральных и органических удобрений</p> <p>Агротехнические требования к скашиванию трав на сено. Технологические процессы уборки трав и машины для комплексной механизации уборки трав на сено. Режущие аппараты тракторных косилок и их привод. Общее устройство косилок с сегментно-пальцевым режущим аппаратом. Работа косилки и ее регулировки. Косилки с роторным режущим аппаратом. Косилки - плющилки. Назначение граблей и их классификация. Устройство и работа граблей. Назначение и типы пресс-подборщиков. Устройство и работа рулонных пресс-подборщиков. Способы сушки сена. Устройство и работа вентиляционных установок. Назначение, устройство и работа воздухоподогревателей. Агротребования к заготовке травяной муки. Назначение, общее устройство и принцип работы агрегата АВМ-1,5. Гранулирование муки</p> <p>Общее устройство комбайнов. Типы жаток и требования к ним. Валковые жатки, устройство узлов и механизмов. Навеска валковых жаток на комбайн. Самоходные и прицепные валковые жатки. Типы подборщиков. Отличительные особенности подборщика транспортерного от подборщика барабанного. Установка подборщика на жатку. Управление подборщиком.</p> <p>Устройство режущего аппарата жатки. Привод режущего аппарата. Технические требования к режущему аппарату. Мотовило. Схема работы универсального (эксцентрикового) мотовила. Взаимосвязь скоростей движения мотовила и комбайна. Влияние положения мотовила относительно хлебостоя и режущего аппарата на качество работы комбайна. Регулирование мотовила в зависимости от состояния хлебостоя. Особенности регулирования мотовила на уборке полегших и низких хлебов. Транспортирующие устройства жаток. Проставка. Наклонный транспортер самоходного комбайна.</p>		
--	---	--	--

Приемная камера и молотильный аппарат. Приемная камера и ее уплотнения. Типы молотильных аппаратов. Требования к молотильным аппаратам. Передача движения к барабану. Рекомендуемые частоты вращения барабана для обмолота зерновых и других культур. Устройство для регулирования частоты вращения барабана. Регулирование подбарабана на ходу комбайна. Указатель потери зерна. Контроль качества молотильного аппарата. Причины забивания молотильного аппарата, недомолота и дробления зерна, их устранение.

Аксиально - роторное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксиального молотильного устройства. Привод барабана. Редуктор и вариатор. Питающее шнековое устройство. Ветро-решетная очистка зерна. Соломотряс и очистка. Отбойный битер. Установка решет. Соломотряс, правила монтажа. Причины потерь зерна. И их устранение. Очистка комбайнов, процесс работы. Механизм привода, уплотнение очистки. Вентилятор, регулирование очистки. Шнеки, элеваторы, бункер. Схема их работы. Регулирование натяжения элеваторных цепей. Предохранительная муфта шнека, сигнализаторы. Бункер. Механизм выгрузки зерна. Регулирование предохранительной муфты и механизма включения выгрузного шнека. Правила пользования выгрузным приспособлением. Копнитель и навесное приспособление для уборки незерновой части урожая. Соломонабиватель, половонабиватель и копнитель. Процесс копнения соломы и половы. Регулирование механизма выгрузки копны. Управление копнителем. Уборка незерновой части с помощью навесного приспособления самосвальных тележек. Измельчитель соломы.

Двигатель. Передачи комбайна. Двигатель комбайна. Виды передач движения к рабочим органам комбайна. Сцепление двигателя, привод и регулирование сцепления. Ременная и цепная передачи. Правила регулирования натяжения ремней и цепных передач. Шарнирная передача. Механизм включения молотилки и жатки. Полная схема и последовательность передачи движения к рабочим органам комбайна. Гидравлическая система комбайна. Гидравлическая система комбайна. Принципиальная схема. Сборочные единицы гидросистемы. Схема движения рабочей жидкости при включении различных секций гидрораспределителя. Коробка диапазонов. Устройство коробки диапазонов с гидроприводом. Коробка диапазонов с механическим приводом. Мосты ведущих и управляемых колёс. Тормозная система. Устройство и принцип действия тормозной системы. Стояночный тормоз. Гидропривод ходовой части. Назначение и общее устройство ГСТ. Принцип действия. Кабина комбайна. Система контроля. Рабочее место комбайнера. Панели

	управления и контроля. Механизмы включения ходовой части. Включение рабочих органов. Устройство приставок для уборки кукурузы на зерно и подсолнечника. Устройства для понижения частоты вращения барабана. Измельчитель стеблей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Узлы и агрегаты зернового комбайна Настройки сеялок на заданные условия работы		
Раздел 3. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве			
Тема 3.1 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	Содержание	10	ПК 3.1-3.6, ПК 5.1 ОК 01-09
	<p>Организационно-технологические карты для выполнения механизированных работ, методика их составления. Организация выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии.</p> <p>Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов.</p> <p>Технологические, технические, экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин.</p> <p>Машинно-тракторные агрегаты, их производительность. Баланс времени смены. Часовой график работы. Работа на повышенных скоростях, пути сокращения непроизводительных затрат времени рабочей смены. Расход топлива на выполнение работы. Расход смазочных материалов и пускового бензина. Затраты труда на обслуживание агрегата. Затраты механической энергии на единицу выполненной работы.</p> <p>Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели. Основы расчета машинно-тракторного агрегата.</p> <p>Способы движения агрегатов. Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина. Виды и способы движения. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Движение по технологической колее, изображение способов движения.</p>	4	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор способов и составление схем движения агрегатов в зависимости от уклонов поля	6	
	Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт		
Тема4.1 Техническое обслуживание и ремонт	Содержание	12	ПК 3.1-3.6, ПК 5.1 ОК 01-09
	Система технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность тракторов и самоходных машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания тракторов и самоходных машин. Техническое обслуживание тракторов и самоходных машин. Передвижные и стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Качество и надежность, неисправности и отказы тракторов и самоходных машин. Понятие о качестве тракторов и самоходных машин. Надежность тракторов и самоходных машин, ее основные свойства. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники. Виды изнашивания деталей. Дефекты соединений деталей и деталей в целом. Допускаемые и предельные размеры деталей. Управление техническим состоянием тракторов и самоходных машин. Меры, снижающие интенсивность изнашивания тракторов и самоходных машин, их эффективность. ятие о диагностировании, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте тракторов и самоходных машин. Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта. Номинальное, допускаемое, нормальное и предельное значение диагностического параметра состояния тракторов и самоходных машин. Диагностические признаки. Задачи диагностирования, Диагностирование тракторов и самоходных машин при эксплуатации, его назначение, периодичность и содержание. Диагностирование при ремонте тракторов и самоходных машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по	8	

	<p>результатам диагностирования. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Определение признаков необходимости диагностирования двигателя. Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха, охлаждения, газораспределительного механизма, смазочной системы, кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.</p> <p>Определение остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов. Общее диагностирование шасси, тракторов. Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ежесменное (ЕТО), №1 (ТО-1), №2 (ТО-2), №3 (ТО-3).</p> <p>Диагностирование и техническое обслуживание сцепления. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии. Углубленная проверка механизмов трансмиссии при превышении допускаемого значения. Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления поворотом. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов. Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта шасси тракторов.</p> <p>Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования. Общее диагностирование гидросистем. Диагностирование коробки передач.</p> <p>Определение производительности насоса, срабатывания предохранительного клапана. Регулировка перепускного клапана. Диагностирование гидросистем управления поворотом колесного трактора. Определение давления при открывании предохранительного клапана, подачи масла через распределитель. Проверка производительности насоса, утечки масла через распределитель, состояния гидроцилиндров поворота и герметичности запорных клапанов. Диагностирование гидросистем навесного устройства. Определение подачи масла через распределитель, утечки масла в распределителе, давления при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров.</p>		
--	---	--	--

	<p>Техническое обслуживание электрооборудования ЕТО, №1, №2, и №3. Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, регуляторов напряжения, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения. Мероприятия по снижению стоимости обслуживания гидросистем и электрооборудования. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин ЕТО, №1, №2, СТО. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин. Проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов. Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели. Контроль лемехов лап культиваторов, дисковых ножей. Определение дефектов рам.</p> <p>Хранение сельскохозяйственных машин. Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения, хранение сельскохозяйственных машин в соответствии с действующим ГОСТом. Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению. Особенности хранения пневматических шин, аккумуляторов, втулочно-роликовых цепей и приводных ремней. Операции по подготовке двигателя внутреннего сгорания к длительному хранению. Техническое обслуживание в процессе хранения. Оформление акта постановки машины на хранение. Снятие машин с хранения и подготовка к работе.</p>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Ознакомление и применение средств диагностирования	4	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка натяжения ремня вентилятора, при необходимости его замена. 2. Проверка давления в шинах, при необходимости подкачка. 3. Проверка свободного хода педали сцепления, регулировка педали сцепления. 4. Проверка полного хода педали рабочих тормозов, их регулировка. 		72	ПК 3.1-3.6, ПК 5.1 ОК 01-09

<ol style="list-style-type: none"> 5. Проверка люфта рулевого колеса. 6. Проведение протяжки головки блока цилиндров. 7. Проведение регулировки клапанов. 8. Проверка состояния рулевых тяг, устранение люфта. 9. Проведение замены масла в двигателе. 10. Проведение замены топливных фильтров. 11. Проведение замены фильтра гидросистемы. 12. Проведение ревизии воздушного фильтра. 13. Ознакомление, ежедневное ТО. Движение вперёд. 14. Движение задним ходом. 15. Выполнение учебных упражнений 16. Движение по маршрутам 17. Движение с прицепом 18. Движение в тёмное время суток. 19. Слив охлаждающей жидкости. 20. Слив масла из картера дизеля. 21. Заливка в картер дизеля консервационного масла. 22. Слив масла из гидросистемы. 23. Слив топлива из баков. 24. Снятие аккумуляторных батарей. 		
Производственная практика	72	ПК 3.1-3.6,

Виды работ 1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации 2. Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями 3. Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями 4. Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями 5. Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями 6. Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами 7. Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями 8. Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах 9. Выполнение мелиоративных работ 10. Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным 11. Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства 12. Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины 13. Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами		ПК 5.1 ОК 01-09
Промежуточная аттестация	24	
Всего	240	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская и зоны по видам работ «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», «Цифровые технологии в АПК», «Лаборатория сельскохозяйственных машин и оборудования», «Полигон сельскохозяйственной техники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1.
2. Максимов, И. И. Сельскохозяйственные машины. Практикум: учебное пособие для спо / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6803-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152636>
3. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47214-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342779>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-45782-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284012>
2. ЭБС «Лань»: Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Гуляев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107058>. — Загл. с экрана.
3. ЭБС «Лань»: Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104876>. — Загл. с экрана.

1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 03.01 Выполнять работы по основной обработке почвы с заданными агротехническими требованиями	Комплектует пахотный агрегат Проводит вспахивание с соблюдением агротехнических требований	Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,

	<p>Проводит лущение и дискование почвы с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Проводит безотвальную обработку почвы с соблюдением агротехнических требований</p>	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 03.02 Выполнять работы по внесению удобрений с заданными агротехническими требованиями	<p>Комплектует агрегат для внесения удобрений</p> <p>Вносит удобрения с соблюдением агротехнических требований</p>	
ПК 03.03 Выполнять работы по предпосевной подготовке почвы с заданными агротехническими требованиями	<p>Комплектует агрегат для выполнения предпосевной подготовки почвы</p> <p>Проводит сплошную культивацию почвы с соблюдением агротехнических требований</p> <p>Проводит боронование почвы с соблюдением агротехнических требований</p>	
ПК 03.04 Выполнять работы по посеву и посадке сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями	<p>Комплектует агрегаты для посева и посадки сельскохозяйственных культур</p> <p>Проводит посев сельскохозяйственных культур</p> <p>Высаживает рассаду с соблюдением агротехнических требований</p>	
ПК 03.05 Выполнять механизированные работы по уходу за сельскохозяйственными культурами	<p>Комплектует машинно-тракторный агрегат для опрыскивания посева</p> <p>Комплектует машинно-тракторный агрегат для междурядной обработки</p> <p>Проводит междурядную обработку пропашных культур с соблюдением агротехнических требований</p>	
ПК 03.06 Выполнять заправку тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами	Выполняет заправку тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин	
ПК 05.01 Контролировать процессы развития растений в течение вегетации с помощью геоинформационных систем в АПК	<p>Контролирует условия произрастания растений в течение вегетации с помощью геоинформационных систем</p> <p>Составляет программы контроля развития растений в течение вегетации</p>	

	Ведет электронную базу данных	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	Тестирование

Приложение 1.4
к ОПОП-П специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ*04 ТЕХНОЛОГИИ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	97
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	97
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	97
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	101
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	101
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	102
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	103
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	10Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации профессионального модуля.....	108
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	10Error! Bookmark not defined.
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	10Error! Bookmark not defined.
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	109

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ04 Технологии механизированных работ»

1.2. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Технологии механизированных работ».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.3. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<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 и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно) 	<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 	-

	или с помощью наставника)		
ОК 02	<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; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение. 	<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; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. 	-
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; 	-
ОК04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; 	-

	профессиональной деятельности	-основы проектной деятельности	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений 	-
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; -оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; -осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. 	<ul style="list-style-type: none"> -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; -основные направления изменения климатических условий региона 	-
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, 	<ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 	-

	<p>достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	
ОК 09	<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>- 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>	-
ПК 4.1	<p>Подбирать технологическое оборудование и режимы очистки и мойки машин, узлов и деталей</p> <p>Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Использовать инструменты, приспособления,</p>	<p>Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств</p> <p>Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Технологическая последовательность разборки</p>	<p>Очистки и мойки машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Снятия агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Разборки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали</p>

	<p>пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте</p> <p>Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда</p>	<p>и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов</p> <p>Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей</p> <p>Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов</p> <p>Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Сборки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Установки узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p>
ПК4.2	<p>Подбирать технологическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда</p>	<p>Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов</p> <p>Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование</p> <p>Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования</p>	<p>Подготовки к демонтажу сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Демонтаж сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Проверки комплектности монтируемого сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Подготовки к монтажу сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Монтажа сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Оценки качества монтажных и демонтажных работ</p>

		Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	
ПК4.3	<p>Использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов</p> <p>Осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Использовать оснастку, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и инструмент при ремонте узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Использовать нормативно-техническую документацию по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда</p>	<p>Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Выявления неисправных узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Комплектации узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Проверки комплектности узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Оценки качества работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p>

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	88	-
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:	18	-

МДК 04.01		
УП 04		
ПП 04		
ПМ 04		
Всего	270	144

	Промежуточная аттестация	12	X							
	Всего:	264	144	88	18		20		72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технологии механизированных работ в растениеводстве			
МДК 04.01 Технологии механизированных работ в растениеводстве и животноводстве			
Тема 1.1. Общие понятия и определения. Операционная технология лущения	Содержание	2	
	Агротехнические требования и технические средства для лущения. Подготовка агрегатов, эффективные способы движения лущильных агрегатов и контроль качества их работы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема 1.2. Операционные технологии вспашки и предпосевной обработки почвы.	Содержание		ПК 4.1-4.3, ОК 01-09
	Технологии основной обработки почвы и технические средства для их выполнения. Вспашка. Расчет состава и комплектование агрегатов. Подготовка агрегатов к работе. Способы движения. Организация групповой работы. Контроль качества Сплошная культивация. Боронование. Прикатывание	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема 1.3. Операционные технологии внесения удобрений	Содержание		ПК 4.1-4.3, ОК 01-09
	Виды удобрений и их классификация. Технологические схемы внесения удобрений. Установка машин на заданную норму внесения удобрений. Агротехнические требования к внесению Органических и минеральных удобрений. Выбор машин для погрузки, транспортирования и внесения удобрений.	8	

Тема1.4.Технология и комплекс машин для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней	Содержание		ПК 4.1-4.3, ОК 01-09
	Методы защиты. Подготовка агрегатов для химической защиты растений, организация работы агрегатов. Качество работы. Охрана труда и Окружающей среды.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема1.5.Технологии производства Зерновых и бобовых культур.	Содержание		ПК 4.1-4.3, ОК 01-09
	Базовые технологии возделывания зерновых и бобовых культур. Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки семенного материала. Комплекс машин и агротехнические требования. Технологии посева. Выбор машин, ее подготовка агрегатов к работе. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами и интегрированная Система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Системы удобрения. Комплекс машин и подготовка их к работе. Особенности применения машин по уходу за посевами по технологической колее.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема1.6.Технологии производства картофеля	Содержание		ПК 4.1-4.3, ОК 01-09
	Базовые технологии возделывания картофеля. Особенности гребневой, грядово-ленточной технологии возделывания картофеля с различной шириной междурядья. Особенности предпосадочной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки посадочного материала. Технологии посадки. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Контроль качества посадки. Технологии ухода за посадками картофеля. Система удобрения. Технологии уборки картофеля. Выбор машин и подготовка их к работе. Особенности уборки.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	

Тема 1.7. Технологии производства корнеплодов	Содержание		ПК 4.1-4.3, ОК 01-09
	Базовые технологии возделывания корнеплодов. Особенности Предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка Агрегатов к работе. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами. Интегрированная система защиты растений от болезней, вредителей и сорняков. Системы удобрения. Комплекс машин и подготовка их к работе. Агротехнические требования к уборке корнеплодов. Организация работ по уборке, транспортированию и хранению корнеплодов. Правила безопасности труда и охраны Окружающей среды	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема 1.7. Технологии производства корнеплодов	Содержание		ПК 4.1-4.3, ОК 01-09
	Базовые технологии возделывания корнеплодов. Особенности Предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка Агрегатов к работе. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами. Интегрированная система защиты растений от болезней, вредителей и сорняков. Системы удобрения. Комплекс машин и подготовка их к работе. Агротехнические требования к уборке корнеплодов. Организация работ по уборке, транспортированию и хранению корнеплодов. Правила безопасности труда и охраны Окружающей среды	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема 1.8 Системы параллельного вождения	Содержание		ПК 4.1-4.3, ОК 01-09
	Принцип работы курсоуказателя, электронного маркера. Назначение, устройство и принцип работы гидравлического или подруливающего устройства. Определения координат, в том числе, и спутники ГЛОНАСС.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Раздел 2. Технология механизированных работ в животноводстве			

Тема 2.1 Технологии выполнения механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства	Содержание		ПК 4.1-4.3, ОК 01-09
	Работы по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях. Уборка навоза в животноводческих помещениях. Комплектование, настраивание и регулировка машинно-тракторных агрегатов для разгрузки и раздачи кормов, а также для уборки навоза и отходов животноводства. Организация работы животноводческих комплексов. Правила Безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей среды	30	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Курсовая работа		20	
Учебная практика МДК 04.01 Виды работ 1. Комплектование агрегата для лущения стерни, подготовка к работе. 2. Комплектование агрегата для внесения минеральных удобрений, подготовка к работе. 3. Комплектование пахотного агрегата, подготовка к работе. 4. Комплектование агрегата для закрытия влаги, подготовка к работе. 5. Комплектование агрегата для сплошной культивации (паровой обработки почвы), подготовка к работе. 6. Комплектование сеялочного агрегата для посева зерновых культур, подготовка к работе. 7. Комплектование агрегата для посадки картофеля, подготовка к работе. 8. Комплектование агрегата для междурядной обработки пропашных культур, подготовка к работе. 9. Комплектование агрегата для химической обработки растений (опрыскивание), подготовка к работе. 10. Комплектование агрегата для раздельной уборки зерновых культур, подготовка к работе. 11. Комплектование агрегата для скашивания растений, подготовка к работе. 12. Подготовка техники к хранению, постановки машин на хранение.		72	ПК 4.1-4.3, ОК 01-09

<p>Производственная практика МДК 04.01</p> <p>Виды работ:</p> <p>Работа на машинном дворе: комплектование, досборка и наладка машинно-тракторных агрегатов для выполнения механизированных работ в растениеводстве, подготовка к работе</p> <ul style="list-style-type: none"> -проверка технического состояния агрегата для предпосевной обработки почвы; -подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; -проверка технического состояния пахотного агрегата; -подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; -выбор способов движения агрегата; -проверка технического состояния посевного агрегата; -подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; -выбор способов движения агрегата; - выполнение механизированных работ. 	72	ПК 4.1-4.3, ОК 01-09
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>18</i>	
Всего	270	

2.4. Курсовой проект (работа) *(для специальностей СПО, если предусмотрено)*

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на весенний период с разработкой операционной технологии (посев кукурузы на силос) трактором МТЗ-82.
2. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (междурядная обработка кукурузы) трактором МТЗ-80/82.
3. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на осенний период с разработкой операционной технологии (уборка кукурузы на силос) трактором Т-150К.
4. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (скашивание травы на сено) трактором МТЗ-80.
5. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (сгребание сена) трактором МТЗ-80.
6. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (прессование сена в рулоны) трактором МТЗ-80.
7. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на осенний период с разработкой операционной технологии (уборка пшеницы) з/у комбайном ДОН-1500Б.
8. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на зимний период с разработкой операционной технологии (снегозадержание) трактором К-701.
9. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на осенний период с разработкой операционной технологии (вспашка стерни) трактором К-701.
10. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (перевозка с/х грузов) трактором МТЗ-82.
11. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на весенний период с разработкой операционной технологии (внесение твердых минеральных удобрений) трактором МТЗ-82.
12. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (химическая защита зерновых культур) трактором МТЗ-80/82.
13. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на осенний период с разработкой операционной технологии (уборка гороха) з/у комбайном «Енисей-1200».
14. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на осенний период с разработкой операционной технологии (уборка кукурузы на силос) трактором Т-150К.
15. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (скашивание травы на сено) трактором МТЗ-80.
16. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (сгребание сена) трактором МТЗ-80.
17. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (прессование сена в рулоны) трактором МТЗ-80.

18. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на осенний период с разработкой операционной технологии (уборка пшеницы) з/у комбайном ДОН-1500Б.
19. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на зимний период с разработкой операционной технологии (снегозадержание) трактором К-701.
20. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на осенний период с разработкой операционной технологии (вспашка стерни) трактором К-701.
21. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (перевозка с/х грузов) трактором МТЗ-82.
22. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на весенний период с разработкой операционной технологии (внесение твердых минеральных удобрений) трактором МТЗ-82.
23. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на летний период с разработкой операционной технологии (химическая защита зерновых культур) трактором МТЗ-80/82.
24. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на осенний период с разработкой операционной технологии (уборка гороха) з/у комбайном «Енисей-1200».
25. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для подразделения хозяйства на осенний период с разработкой операционной технологии (скашивание гороха в валки) з/у комбайном «Енисей-1200».

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские и зоны по видам работ: Лаборатория с/х машин и оборудования, Цифровые технологии в АПК, Полигон сельскохозяйственной техники, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

2. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47387-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367007>
3. Трухачев В. И., Атанов И. В., Капустин И. В., Грицай Д. И. Машины и оборудование животноводческих предприятий Лань Санкт-Петербург 2024 –319с.
4. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47214-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342779>

Дополнительные источники

1.Завражнов А. И., Ведищев С. М., Бралиев М. К., Китун А. В., Передня В. И., Романюк Н. Н., Бабушкин В. А., Федоренко В. Ф. Техническое обеспечение животноводства Лань Санкт-Петербург 2024 – 423с.

2.Савельев В.А. Растениеводство Лань Санкт-Петербург 2024 – 313с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнять работы по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования	<p>Очищает и моет машины, агрегаты, узлы и детали сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Снимает агрегаты, узлы и механизмы сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Осуществляет разборку, сборку и установку агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали</p>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования	<p>Подготавливает к монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Осуществляет монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования</p>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.3. Выполнять работы по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	<p>Выявляет неисправные узлы и механизмы сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Осуществляет ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Комплектует узлы и механизмы сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет	Тестирование (75% правильных ответов)

	<p>план действия. Определяет необходимые ресурсы.</p> <p>Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею, определяет источники финансирования</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывает значимость своей специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. применять стандарты антикоррупционного поведения. Проявляет толерантность в рабочем коллективе. Применяет стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>

Приложение 1.5

к ОПОП-П по специальности 35.02.16

Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 Технологии цифрового земледелия»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	11
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	11
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	116
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	116
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	117
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	118
3. Условия реализации профессионального модуля.....	121
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	121
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	121
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	121

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ_{ц05} Технологии цифрового земледелия»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Технологии цифрового земледелия».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
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.02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
ОК.04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	особенности социального и культурного контекста	-

	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК.06	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	-
ОК.07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной 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	-
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 5.1	<p>Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении контроля развития растений</p> <p>Пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при планировании и</p>	<p>Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений</p> <p>Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для</p>	<p>Проведения обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации</p> <p>Разработки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве на основе анализа результатов контроля развития культур</p> <p>Ведения электронной базы данных истории полей</p>

	<p>проведении контроля развития растений, ведении электронной базы данных истории полей</p> <p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении контроля развития растений</p>	<p>геопозиционирования при проведении контроля развития растений</p> <p>Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений</p> <p>Правила ведения электронной базы данных истории полей</p> <p>Правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений, ведении электронной базы данных истории полей Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении контроля развития растений</p>	
ПК 5.2	<p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию</p>	<p>Настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p>

		сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации	
--	--	--	--

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	72	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.05 УП 05 ПП 05	18	-
Всего	198	144

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1-5.2 ОК 01 - 09	Раздел 1. Использование технологий цифрового земледелия	90	36	72	36			18		
	Учебная практика (по профилю специальности), часов	36	36						36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72							72
	Всего:	198	144	72	36			18	36	72

2.2. 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Использование технологий цифрового земледелия			
Тема 1: Возникновение и развитие координатного земледелия	Содержание		ПК 5.1-5.2
	Возникновение и развитие координатного земледелия	4	ОК 01 - 09
	Возможности системы точного земледелия	4	
	Пути развития точного земледелия	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Поиск полей и установка координат	2		
Использование координат в навигации	2		
Тема 2: Дистанционное зондирование Земли	Содержание		ПК 5.1-5.2
	Принципы построения глобальных навигационных спутниковых систем. Особенности глобальных навигационных спутниковых систем: ГЛОНАСС, GPS, GALILEO, BEIDOU. Электромагнитное излучение. Взаимодействие излучения с атмосферой. Характеристики цифровых изображений	16	ОК 01 - 09

	Программы для работы с зондированием земли		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение маршрутов обработки полей Измерение и защита от фоновых помех Изучение видов зондирования	6	
Тема 3: Беспилотные летательные аппараты	Содержание		ПК 5.1-5.2
	Классификация беспилотных летательных аппаратов. Управление беспилотными летательными аппаратами. Беспилотная авиационная система «Птеро-G0». Применение беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве.	16	ОК 01 - 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Виды БПЛА Изучение строения БПЛА Тренировка управления БПЛА Настройка работы БПЛА	14	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4: Системы параллельного и автоматического вождения сельскохозяйственной техники	Содержание		ПК 5.1-5.2
	Системы параллельного вождения. Системы автоматического вождения. Испытания систем параллельного и автоматического вождения Виды аэронавигаций	16	ОК 01 - 09

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение маршрутов движения Внесение данных в Агро навигатор Настройка агронавигации	12	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5 Индексы растительности. Оптические датчики	Содержание		ПК 5.1-5.2
	Дистанционные и наземные методы измерения индекса NDVI. Оптические датчики для координатного земледелия. Режим дифференцированного внесения offline. оборудование для дифференцированного внесения. Геоинформационные системы в сельском хозяйстве. Электронные карты полей	16	ОК 01 - 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	Учебная практика Виды работ: Знакомство с БПЛА Изучение комплектующих БПЛА Сборка БПЛА Запуск БПЛА Посадка БПЛА Управление БПЛА	36	ПК 5.1-5.2 ОК 01 - 09
Производственная практика	72	ПК 5.1-5.2	

Виды работ: Знакомство с предприятием Инструктаж ТБ Изучение БПЛА Настройка БПЛА Подключение средств управления БПЛА Сбор данных после работы БПЛА Внесение данных в систему точного земледелия Анализ полученных данных Формирование вывода по работе		ОК 01 - 09
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>18</i>	
Всего	198	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские и зоны по видам работ: Лаборатория с/х машин и оборудования, Цифровые технологии в АПК, Полигон сельскохозяйственной техники, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Тойгильдин, А. Л. Цифровые технологии в земледелии : учебное пособие / А. Л. Тойгильдин, Ю. А. Куликов, Д. Э. Аюпов. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207245>.

2. Точное сельское хозяйство : учебник / Ч. А. Алипбекова. — Астана : КазАТУ, 2022 — Том 1 : Техника, подходы, стратегия, сенсорика и методы ведения точного сельского хозяйства — 2022. — 284 с. — ISBN 978-601-257-334-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233813>.

3. Точное сельское хозяйство: учебник для вузов / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [и др.] ; под редакцией Е. В. Труфляка. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 512 с. — ISBN 978-5- 8114-6691-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151671>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Научная электронная библиотека www.elibrary.ru
2. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН) <http://www.rashn.ru>
3. Сельское хозяйство (сайт посвящен сельскому хозяйству и агропромышленному комплексу России) <http://www.selhoz.com>
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАСХН www.cnsnb.ru
5. Эффективное сельское хозяйство. Приоритетный национальный проект "Развитие агропромышленного комплекса" http://www.rost.ru/projects/agriculture/agriculture_main.shtml
6. Ресурс "Машиностроение" <http://www.i-mash.ru>.
7. Аграрная российская информационная система <http://www.aris.ru> 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

<p>ПК 5.1 Контролировать процессы развития растений в течение вегетации с помощью геоинформационных систем в АПК</p>	<p>Проводит обработку и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации</p> <p>Ведет электронную базу данных истории полей</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПМ 5.2.</p> <p>Обслуживать сельскохозяйственную технику, используемую в цифровом земледелии</p>	<p>Проводит осмотр, очистку, смазку, крепление, проверку и регулировку деталей и узлов сельскохозяйственной техники</p> <p>Осуществляет замену и заправку технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Оформляет документы о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы.</p> <p>Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по</p>	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею, определяет источники финансирования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.	Тестирование (75% правильных ответов)
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывает значимость своей специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. применять стандарты антикоррупционного поведения. Проявляет толерантность в рабочем коллективе. Применяет стандарты антикоррупционного поведения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных	Экспертное наблюдение выполнения

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	целей. Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	практических работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Тестирование (75% правильных ответов)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ	Error! Bookmark not defined.
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
СГ.03 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	25
СГ.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	39
«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»	279
«ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	Error! Bookmark not defined.
Инструкция по технике безопасности	522
Инструкция по технике безопасности	522
Инструкция по технике безопасности	522
Инструкция по технике безопасности	521

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	279
1. Общая характеристика	280
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	280
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	281
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	287
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	287
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Дисциплина «История России» включена в социально-гуманитарный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям русской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому 	<p><u>Должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные русские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.

	наследию и социокультурным традициям российского государства	
ПК 1.2	Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	8
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	
Всего	36	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	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. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	1	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	1	
	Содержание учебного материала	2	

Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	2	
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали	2	

	государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения		
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	1	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	1	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	2	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики,	2	

	обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России		ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа: «Мир в эпоху «холодной войны»»		
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	2	ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа: «Экономическое возрождение сельского хозяйства»		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и	2	ПК 1.2

	неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа: «Проблемы современной цивилизации»		
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	ПК 1.2
Тема 16. Россия в деле	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2	ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа: «Национальные проекты России»		
Всего:		36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Даудов, А.Х. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А.Х. Даудов. - СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. - 368 с.
2. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с.
3. Туфанов, Е. В. История России : учебник / Е. В. Туфанов. — Ставрополь : СтГАУ, 2021. — 156 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4 — Текст: непосредственный.
2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7 — Текст: непосредственный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в 	<ul style="list-style-type: none"> – показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно-нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Результаты промежуточной аттестации.</p>

современном мире.	значении России в современном мире.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства. 	<ul style="list-style-type: none"> – выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства. 	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	1279
1. Общая характеристика	1280
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1280
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	1280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	1281
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	1281
2.2. Содержание дисциплины	1283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	23
3.1. Материально-техническое обеспечение	23
3.2. Учебно-методическое обеспечение	23
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	23

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»; формирование системы знаний, правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности.

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

1.2. Планируемые 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 ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	<p><u>Уметь:</u></p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p>

	<p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

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

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		30/30	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	В том числе практических занятий	4	ОК 04
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	1	

¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	В том числе практических занятий	6	ОК 04
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	1	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	1	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы	2	

	распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6	ОК 02
Значение иностранного языка в освоении профессии	В том числе практических занятий	6	ОК 04
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие № 9. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическое занятие № 10. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» и перевод его на иностранный язык	1	
	Практическое занятие № 11. Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Тема 1.4.	Содержание учебного материала	6
Основы делового общения	В том числе практических занятий	6	ОК 04
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-	2	ОК 05 ОК 09

	грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		ПК 1.2
	Практическое занятие № 13. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление деловых писем	2	
	Практическое занятие № 14. Основы делового общения на иностранном языке. Чтение и перевод (со словарем) диалогов	1	
	Практическое занятие № 15. Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	8	ОК 02
Рынок труда, трудоустройство и карьера	В том числе практических занятий	8	ОК 04
	Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие № 17. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование»	2	
	Практическое занятие № 18. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу Составление резюме и портфолио для работодателя	2	
	Практическое занятие № 19. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с	2	

	работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		4/4	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 02
Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	В том числе практических занятий	4	ОК 04
	Практическое занятие № 20. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие № 21. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы	1	
	Практическое занятие № 22. Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь»/ «Посещение отраслевой выставки»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		8/8	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	8	ОК 02
Чемпионаты России по профессиональному	В том числе практических занятий	8	ОК 04
	Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые	2	ОК 05

мастерству. Демонстрационный экзамен	упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие № 24. Просмотр видеоролика о чемпионатах Росс. Обсуждение, ответы на вопросы	1	
	Практическое занятие № 25. Знакомство с технической документацией конкурсов и демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	3	
	Практическое занятие № 26. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Профессиональное содержание		30/30	
Тема 4.1. Чертежи и техническая документация	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	В том числе практических занятий	6	ОК 04
	Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие № 28. Чтение и перевод (со словарем) технологических карт. Обсуждение и ответы на вопросы	2	

	Практическое занятие № 29. Подготовка и пересказ монолога «Соответствие изделия рабочему чертежу». Обсуждение монологов в форме ролевой игры «Сдача изделия заказчику»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	В том числе практических занятий	6	ОК 04
	Практическое занятие № 30. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие 31. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие 32. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему «Подбор по технической документации оборудования/станка для работы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание учебного материала	8	ОК 02
	В том числе практических занятий	8	ОК 04
	Практическое занятие № 33. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.2

	Практическое занятие № 34. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда». Ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие № 35. Работа с документом: World Skills International Health and Safety documentation (документация по технике безопасности) (чтение, перевод, ответы на вопросы)	2	
	Практическое занятие № 36. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах World Skills International по профессиональным компетенциям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4.	Содержание учебного материала	6	ОК 02
Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	В том числе практических занятий	6	ОК 04
	Практическое занятие № 37. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	1	ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 38. Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие представленной технологической карты технологическому заданию»	3	ПК 1.2
	Практическое занятие № 39. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	В том числе практических занятий	4	ОК 04
	Практическое занятие № 40. Подготовка и перевод на иностранный язык рассказа «Как я стану участником чемпионата «Молодые профессионалы» (World Skills International)	2	ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 41. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	2	ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анненкова, А. В. Английский язык для технических специальностей: интегрированный практический курс / А. В. Анненкова, Ю. Ю. Клибанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с.
2. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges : учебное пособие для СПО / Г. М. Бжилянская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Безкоровайная Г.Т. Планета английского: учебник английского языка для учреждений СПО / Г.Т. Безкоровайная. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 204 с.
2. Малецкая, О. П. Английский язык: учебное пособие для спо/О.П.Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 136 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u></p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p>	<p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);</p> <p>демонстрирует знания правил чтения текстов</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование.</p> <p>Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов;</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами,</p>

<p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>профессиональной направленности;</p> <p>демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке;</p> <p>демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>профессиональной литературой</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или</p>	<p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p>	<p>Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов;</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой</p>

<p>интересующие профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводит иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	
---	--	--

**Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	40
1. Общая характеристика	41
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	41
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	41
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	41
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	41
2.2. Содержание дисциплины	42
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	49
3.1. Материально-техническое обеспечение	49
3.2. Учебно-методическое обеспечение	49
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	50

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ 03 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «Физическая культура» включена в социально-гуманитарный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые 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 ПК,ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08 ПК 1.2	<u>Уметь:</u> использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки

Учебные занятия	144	132
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	6	-
Всего	144	132

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		8/-	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	4	ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание.	4	ОК 08 ПК 1.2

² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

физическими упражнениями и спортом	Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля		
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		20/20	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	ОК 08
	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	4	ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	ОК 08
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	4	ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	ОК 08
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	4	ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	ОК 08
	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	4	ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Волейбол		26/26	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	4	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	4	

Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	В том числе практических занятий	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Баскетбол		32/32	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 18. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4	
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие № 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Гимнастика		20/16	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 04
	В том числе практических занятий	2	

Строевые приемы	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.2
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	ОК 08
	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений	4	ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	1	ОК 08
	В том числе практических занятий	3	ПК 1.2
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	1	ОК 08
	В том числе практических занятий	3	ПК 1.2
	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала	6	ОК 04
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, терминологию; провести с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	2	ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.2

	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ	1	
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике	1	
	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, брусках	1	
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		20/20	ОК 04
Тема 6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.2
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	ОК 08
	Практическое занятие № 32. Отработка подач	4	ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	ОК 08
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш».	4	ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	8	ОК 04
	В том числе практических занятий	8	ОК 08
	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	ПК 1.2
	Практическое занятие № 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева	2	
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	

	Практическое занятие № 37. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		16/14	
Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	24/20	ОК 04 ОК 08 ПК 1.2
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП	4	
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие № 38. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	4	
	Практическое занятие № 39. Формирование профессионально значимых физических качеств	4	
	Практическое занятие № 40. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	4	
	Практическое занятие № 41. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	4	
	Практическое занятие № 42. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Промежуточная аттестация	-	
Всего	144/132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бобков, В. В. Физическая культура: подготовка студентов к выполнению нормативов ВФСК ГТО / В. В. Бобков. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-507-48086-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362795> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Журин, А. В. Основы здоровья и здорового образа жизни студента / А. В. Журин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 48 с. — ISBN 978-5-507-47094-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328514> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки / Е. А. Зобкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 44 с. — ISBN 978-5-507-47830-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329069> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Овчинников В.П. Физическая культура: здоровый образ жизни студента : учебное пособие для СПО / В. П. Овчинников, А. М. Фокин, В. С. Кунарев, В. Н. Бледнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 178 с
5. Чернов, И. В. Организация учебно-тренировочного процесса по физической культуре в среднем учебном заведении (на примере тяжелой атлетики) / И. В. Чернов, Р. В. Ревунов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-45905-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291212> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: www.minstm.gov.ru
2. Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: www.edu.ru
3. Официальный сайт Олимпийского комитета России [Электронный ресурс]. URL: www.olympic.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<u>Знать:</u>	обучающийся понимает роль физической культуры в	Устный опрос.

<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности;</p> <p>правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности;</p> <p>проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>Тестирование.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов</p>
<p><u>Уметь:</u></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>Выполнение комплекса упражнений.</p> <p>Регулирование физической нагрузки.</p> <p>Владение навыками контроля и оценки.</p> <p>Подбор средств и методов занятий</p>

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	26
1. Общая характеристика	27
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	27
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	27
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	30
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	30
2.2. Содержание дисциплины	31
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	36
3.1. Материально-техническое обеспечение	36
3.2. Учебно-методическое обеспечение	36
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	36

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ 04 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: вооружить будущих выпускников учреждений СПО теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

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

1.2. Планируемые 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 ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02.	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04.	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.

ОК 07.	<p>действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние</p>	<p>нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни</p>
ПК 1.1	<p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию</p>	<p>Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.</p> <p>Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>
ПК 1.2	<p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>
ПК 1.3	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p>	<p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и</p>

	<p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>правила их эксплуатации</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
ПК 1.4	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>
ПК 1.5	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	72	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		16/8	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте</p> <p>В том числе практических занятий</p>	<p>4/-</p> <p>4</p> <p>-</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ПК 1.1-1.5</p>
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила</p>	<p>12/8</p> <p>4</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p>

³ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

чрезвычайных ситуациях	безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5
	В том числе практических занятий	8	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	4	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	4	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки			
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		36/12	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	4	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на	4	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5

	<p>воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих.</p> <p>Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации</p>		
	В том числе практических занятий	4	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	4	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5
	В том числе практических занятий	4	
	Строевая и физическая подготовка	4	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата,	4	ОК 02 ОК 04 ОК 07

	осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты		ПК 1.1-1.5
	В том числе практических занятий	4	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	4	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	4	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	4	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	4	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5

Тема 2.8. Основы военномедицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество	4	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		36/12	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	20/8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	12	
	В том числе практических занятий	8	

	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	1	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	14/2	ОК 01
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	12	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5
	В том числе практических занятий	2	
	Правила госпитализации инфекционных больных		
	Содержание учебного материала	14/2	ОК 01

Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	12	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.5
	В том числе практических занятий	2	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	
	Оценка физического состояния	1	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		72/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности / В. Ю. Фролов, Б. В. Туровский, В. Н. Ефремова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 336 с.
2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности / В. С. Долгов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с.
3. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 704 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Айзман, Р. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с.
2. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.
3. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы Промежуточная аттестация

<p>минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>	<p>эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p>	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ 14 коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>	<p>демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды,</p> <p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<p>Знать:</p> <p>основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной</p>	<p>демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация</p>

службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	боевых традиций Вооруженных Сил России	
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<p>Уметь:</p> <p>владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<p>Знать: характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни</p>	<p>владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни</p>	<p>Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<p>Уметь:</p> <p>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние</p>	<p>демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения работ</p>

Приложение 2.19

к ОПОП-П по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	280
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	281
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	287
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
 «ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни для изучения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые 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:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 07 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
ПК 1.2	Определять при внешнем осмотре техническое состояние	Технические характеристики, конструктивные особенности,	Определения технического

	сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов	назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.	состояния отдельных узлов и деталей машин. Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования. Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
ПК 2.5	Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	46
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	72	46

2.2. 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. Математический анализ			
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики	Содержание учебного материала Функция одной независимой переменной способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие «Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований».	8/4 4 4 4	ОК 01, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывности функции	Содержание учебного материала Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Определение предела функции. Основные теоремы пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие «Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов».	6/2 4 2 2	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.5
	Содержание учебного материала-	20/20	

Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления	В том числе практических и лабораторных занятий	20	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.5
	Практическое занятие «Вычисление производных функций».	4	
	Практическое занятие «Применение производной к решению практических задач».	4	
	Практическое занятие «Нахождение неопределенных интегралов различными и методами».	4	
	Практическое занятие «Вычисление определенных интегралов».	4	
	Практическое занятие «Применение определенного интеграла в практических задачах».	4	
РАЗДЕЛ 2. Основные понятия и методы линейной алгебры			
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, ОК 07, ОК 09
	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица.	4	
	Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения.		
	Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие «Действия с матрицами».	2	
Практическое занятие «Нахождение обратной матрицы»	2		
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	6/6	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.5
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие «Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры».	2	

(СЛАУ)	Практическое занятие «Решение СЛАУ различными методами».	2	
РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики			
Тема 3.1 Множества и отношения	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2 , ПК 2.5
	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение операций над множествами».	2	
Тема 3.2 Основные понятия теории графов	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 07, ОК 09
	Основные понятия теории графов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Основные понятия теории графов	2	
РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел			
Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала	4/2	
	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Комплексные числа и действия над ними»	2	
РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей математической статистики			
Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2 , ПК 2.5
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	4	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие «Решение практических задач на определение вероятности события».	2	
Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2 , ПК 2.5
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Решение задач с реальными дискретными случайными величинами».	2	
Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Содержание учебного материала	4/2	
	Характеристики случайной величины	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Характеристики случайной величины	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		72/46	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Булдык, Г. М. Сборник задач и упражнений по высшей математике / Г. М. Булдык. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46820-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/321182>

2. Ганичева, А. В. Практикум по математической статистике с примерами в Excel : учебное пособие для СПО / А. В. Ганичева, А. В. Ганичев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-9550-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200444>

3. Гарбарук, В. В. Решение задач по математике. Практикум для студентов средних специальных учебных заведений / В. В. Гарбарук, В. И. Родин, И. М. Соловьева, М. А. Шварц. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-45993-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292952> (дата обращения: 20.03.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

4. Трухан, А. А. Математический анализ. Функция одного переменного : учебное пособие для СПО / А. А. Трухан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-5937-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153909>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Карасева Р. Б. Высшая Математические методы решения прикладных профессиональных задач: линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, введение в математический анализ, дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной: учебное пособие / Р. Б. Карасева. — Омск: СибАДИ, 2019. — 301 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149522>. — Текст: электронный.

2. Математические методы решения прикладных профессиональных задач: учебное пособие / С. Н. Веричев, А. В. Гобыш, О. Е. Рощенко, Е. А. Лебедева. — Новосибирск: НГТУ, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-7782-3872-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152278>. — Текст : электронный.

3. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872363>

4. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615108>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает: Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; Вычислять значения геометрических величин; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; Решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>Анализирует сложные функции и строить их графики; Выполняет действия над комплексными числами; Вычисляет значения геометрических величин; Производит операции над матрицами и определителями; Решает задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решает прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; Решает системы линейных уравнений различными методами Применяет математические методы решения задач в профессиональной сфере</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

Рабочая программа дисциплины

ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	280
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	281
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	287
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»: формирование представлений о современном состоянии природопользования в мире, о месте России в этом процессе, а также развитие познавательного интереса к экологическим проблемам, правовым вопросам экологической безопасности.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 07 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-

ПК 1.2.	<p>Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования.</p> <p>Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники.</p> <p>Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения.</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p>

	<p>сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды.</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	36	10

2.2. 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. Теоретическая экология			
Тема 1.1. Общая экология	Содержание 1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и эко культуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов. 2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов. 3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	8/-	ОК.01 – ОК.07, ОК.09, ПК1.2
		8	
Раздел 2. Промышленная экология			
Тема 2.1 Техногенное	Содержание Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов.	6/4	ОК.01 – ОК.07, ОК.09, ПК1.2
		2	

воздействие на окружающую среду	Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Химические загрязнения окружающей среды и их источники. Классификация химических веществ по характеру воздействия на организм (общетоксические, раздражающие и т.д.). Классы опасности веществ. Тяжёлые металлы и синтетические органические соединения. Биоконцентрирование. Синергизм.	4	
Тема 2.2	Содержание	2/-	
Охрана воздушной среды	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		
Тема 2.3	Содержание	2/-	ОК.01 – ОК.07, ОК.09, ПК1.2
Принципы охраны водной среды	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		
Тема 2.4	Содержание	2/-	
Твердые отходы	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.		
Тема 2.5	Содержание	6/2	
Экологический менеджмент	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов.	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды			
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание	4/2	
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Изучение экологических правил и норм, прав и обязанностей.	2	
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание	4/2	
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2	
Раздел 4. Международное сотрудничество			
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по	Содержание	2/-	ОК.01 – ОК.07, ОК.09, ПК1.2
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.		

предотвращению разрушающих воздействий на природу			
Промежуточная аттестация		-	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основ бережливого производства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Денисов, В. В. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие для СПО / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 440 с. — ISBN 978-5-507-50310-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417881>

2. Поломошнова, Н. Ю. Экологические основы природопользования / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44450-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224675>

3. Экология и охрана окружающей среды. Практикум: учебное пособие для спо / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-8429-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176688>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах: учебное пособие для спо / составитель С. А. Павленко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6589-7

2. Поломошнова, Н. Ю. Экология: учебное пособие для спо / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7127-0

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает: Принципы и методы рационального природопользования Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p>	<p>Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Результаты выполнения тестового задания Фронтальный опрос</p>

<p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем</p> <p>Умеет:</p> <p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>		
---	--	--

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.03. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	280
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	281
2.2. Содержание дисциплины	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. Материально-техническое обеспечение	287
3.2. Учебно-методическое обеспечение	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Планируемые 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 07 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства понимать общий смысл четко произнесенных	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-

	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	<p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию</p>	<p>Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.</p> <p>Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
ПК 1.2	<p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	50
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	72	50

2.2. 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 Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	10/4	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ№1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	22/16	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Деления окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров на чертежах	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ№ 2 Вычерчивание контуров технических деталей	16	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	20/14	ОК 01, ОК 07, ОК 09,

Тема 3. АксонOMETрические проекции фигур и тел	АксонOMETрические проекции	6	ПК 1.1, ПК 1.2
	Проецирование точки		
	Проецирование геометрических тел		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ№ 3 Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	14	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание	20/16	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Сечение геометрических тел плоскостями	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ№ 4 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	16	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<i>Промежуточная аттестация</i>		-	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для спо / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523> (дата обращения: 11.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222> (дата обращения: 11.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Чекмарев А.А. Инженерная графика : учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва : КноРус, 2021. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08963-7. — URL: <https://book.ru/book/941787>. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i> Основные правила построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ;</p> <p>тестирование, контрольная работа</p>

<p><i>Умеет:</i> Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи</p>	<ul style="list-style-type: none">- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D	
--	--	--

Приложение 2.22

к ОПОП-II по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	280
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	281
2.2. Содержание дисциплины	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. Материально-техническое обеспечение	287
3.2. Учебно-методическое обеспечение	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	288

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: получить представление о статике, системе сил, кинематике.

Учебная дисциплина «ОП.04 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 07 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-

ПК 1.1	<p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию</p>	<p>Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.</p> <p>Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
ПК 1.2	<p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	50
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-

Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	84	50

2.2. 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. Теоретическая механика			
Введение	Содержание	1/-	ПК 1.1-1.2
	Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин	1	ОК 01 ОК 07 ОК 09
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	Содержание	3/2	ПК 1.1-1.2
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. 2. Сила. Система сил. 3. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. 4. Связи и их реакции. 5. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. 6. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.	1	ОК 01 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	<p>Практическое занятие № 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.</p> <p>Практическое занятие № 2. Решение задач на определение реакции связей графически</p>		
<p>Тема № 1.2. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил</p>	<p>Содержание</p>	5/4	ПК 1.1-1.2
	<p>1. Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки.</p> <p>2. Приведение силы к данной точке.</p> <p>3. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства.</p> <p>4. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона.</p> <p>5. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия.</p> <p>6. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.</p> <p>7. Решение задач на определение опорных реакций.</p>	1	<p>ОК 01</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.</p> <p>Практическое занятие № 4. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок</p>		
<p>Тема № 1.3. Трение</p>	<p>Содержание</p>	3/2	ПК 1.1-1.2
	<p>1. Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания</p>	1	<p>ОК 01</p> <p>ОК 07</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	2	ОК 09
	<p>Практическое занятие № 5. Решение задач на проверку законов трения</p>		

Тема № 1.4. Пространственная система сил	Содержание	3/2	ПК 1.1-1.2
	1. Разложение силы по трем осям координат	1	ОК 01
	2. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие		ОК 07
	3. Момент силы относительно оси		ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 6. Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.		
Тема № 1.5. Центр тяжести	Содержание	3/2	ПК 1.1-1.2
	1. Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела.	1	ОК 01
	2. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката		ОК 07
	3. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие		ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 7. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей		
Тема № 1.6. Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	Содержание	3/2	ПК 1.1-1.2
	1. Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения	1	ОК 01
	2. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение и ускорение в данный момент		ОК 07
	3. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении		ОК 09
	4. Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики		

	<p>5. Поступательно и вращательное движение твердого тела</p> <p>6. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении точки и тела</p> <p>7. Теорема о сложении скоростей</p> <p>8. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Определение параметров движения точки для любого вида движения		
<p>Тема № 1.7. Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.</p>	Содержание	3/2	<p>ПК 1.1-1.2</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p>
	<p>1. Основные задачи динамики. Аксиомы динамики</p> <p>2. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях</p> <p>3. Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики</p> <p>4. Работа постоянной силы при прямолинейном движении</p> <p>5. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути</p> <p>6. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении</p> <p>7. Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач. Теорема об изменении количества движения</p> <p>8. Теорема об изменении кинетической энергии</p> <p>9. Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела</p>	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическое занятие № 9. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода		
Раздел 2. Сопротивление материалов			
Тема № 2.1.	Содержание	3/2	ПК 1.1-1.2
Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие	1. Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость	1	ОК 01
	2. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок		ОК 07
	3. Основные виды деформации. Метод сечений		ОК 09
	4. Напряжения: полное, нормальное, касательное		
	5. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона		
	6. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности		
	7. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 10. Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса	2	
	Практическое занятие № 11. Выполнение расчетно-графической работы по теме растяжение-сжатие		
Тема № 2.2.	Содержание	3/2	ПК 1.1-1.2
Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические	1. Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности	1	ОК 01
	2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов		ОК 07 ОК 09

характеристики плоских сечений	3. Статический момент площади сечения		
	4. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции		
	5. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 12. Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии		
Тема № 2.3.	Содержание	5/4	ПК 1.1-1.2
Кручение	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов	1	ОК 01 ОК 07 ОК 09
	2. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы		
	3. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания		
	4. Расчеты на прочность и жесткость при кручении		
	5. Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 13. Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания		
	Практическое занятие № 14. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении		
Тема № 2.4. Изгиб	Содержание	5/4	ПК 1.1-1.2
	1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба	1	ОК 01
	2. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе		ОК 07

	<p>3. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки</p> <p>4. Расчеты на прочность при изгибе</p> <p>5. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов</p> <p>6. Понятие касательных напряжений при изгибе</p> <p>7. Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость</p>		ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	<p>Практическое занятие № 15. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов</p> <p>Практическое занятие № 16. Выполнение расчетов на прочность и жесткость</p> <p>Практическое занятие № 17. Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб»</p>		
<p>Тема № 2.5. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней</p>	Содержание	5/4	ПК 1.1-1.2
	<p>1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения</p> <p>2. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренное сжатие (растяжение)</p> <p>3. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение</p> <p>4. Расчет на прочность при сочетании основы видов деформаций</p> <p>5. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия</p> <p>6. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений</p> <p>7. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского.</p> <p>8. График критических напряжений в зависимости от гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней</p>	1	<p>ОК 01</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p>

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 18. Решение задач по расчету вала цилиндрического косозубого редуктора на совместную деформацию изгиба и кручения		
	Практическое занятие № 19. Решение задач на определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости		
Тема № 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	Содержание	1/-	ПК 1.1-1.2
	1. Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости 2. Факторы, влияющие на величину предела выносливости 3. Коэффициент запаса прочности 4. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность 5. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки 6. Понятие о колебаниях сооружений	1	ОК 01 ОК 07 ОК 09
Раздел 3. Детали машин			
Тема № 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах	Содержание	1/-	ПК 1.1-1.2
	1. Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин 2. Современные направления в развитии машиностроения 3. Критерии работоспособности деталей машин 4. Контактная прочность деталей машин 5. Проектный и проверочные расчеты 6. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах	1	ОК 01 ОК 07 ОК 09
	Содержание	3/2	ПК 1.1-1.2

Тема № 3.2. Фрикционные передачи, передача винт-гайка	1. Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения 2. Материала катков. Виды разрушения 3. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач 4. Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи 5. Материалы винта и гайки. Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость	1	ОК 01 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 20. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость		
Тема № 3.3. Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	Содержание	3/2	ПК 1.1-1.2
	1. Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения 2. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения 3. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес 4. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача 5. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении 6. Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач 7. Конструирование передачи 8. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы, действующие в зацеплении. Расчет конических передач	1	ОК 01 ОК 07 ОК 09

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 21. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость		
Тема № 3.4. Червячные передачи	Содержание	3/2	ПК 1.1-1.2
	1. Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес	1	ОК 01
	2. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении		ОК 07
	3. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес		ОК 09
	4. Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 22. Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование		
Тема № 3.5. Ременные передачи. Цепные передачи	Содержание	5/4	ПК 1.1-1.2
	1. Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня	1	ОК 01
	2. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства		ОК 07
	3. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета		ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 23. Выполнение расчета параметров ременной передачи		
	Практическое занятие № 24. Выполнение расчета параметров цепной передачи		
Тема № 3.6. Общие сведения о плоских механизмах,	Содержание	5/4	ПК 1.1-1.2
	1. Понятие о теории машин и механизмов	1	ОК 01

редукторах. Валы и оси	2. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь		OK 07
	3. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами		OK 09
	4. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей		
	5. Материала валов и осей. Выбор расчетных схем		
	6. Расчет валов и осей на прочность и жесткость		
	7. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 25. Выполнение проекровочного расчета валов передачи		
	Практическое занятие № 26. Выполнение проверочного расчета валов передачи		
	Практическое занятие № 27. Эскизная компоновка ведущего и ведомого валов передачи		
Тема № 3.7. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	Содержание	5/4	ПК 1.1-1.2
	1. Опоры валов и осей	1	OK 01
	2. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость		OK 07
	3. Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки		OK 09
	4. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения		
	5. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 28. Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника		

	Практическое занятие № 29. Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности		
Тема № 3.8. Муфты. Соединения деталей машин.	Содержание	1/-	ПК 1.1-1.2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Муфты, их назначение и краткая классификация 2. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт 3. Краткие сведения о выборе и расчете муфт 4. Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях 5. Конструктивные формы резьбовых соединений 6. Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шпоночных соединений 7. Шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шлицевых соединений 8. Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений 9. Заклепочные соединения, классификация, типы заклепок, расчет. Соединение с натягом. Расчет на прочность 	1	<p>OK 01</p> <p>OK 07</p> <p>OK 09</p>
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-47135-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330512>.

2. Живаго Э. Я. Техническая механика. Практикум / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев [и др.]. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 372 с. — ISBN 978-5-507-45568-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276410>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Молотников, В. Я. Техническая механика / В. Я. Молотников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-507-45522-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271301>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает</p> <p>Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.</p> <p>Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин.</p> <p>Основы конструирования деталей и сборочных единиц</p> <p>Умеет</p> <p>Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.</p> <p>Выбирать рациональные формы поперечных сечений</p>	<p>Выполняет расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии</p> <p>Выбирает формы поперечных сечений</p> <p>Рассчитывает передачи</p> <p>Выполняет проектировочные и проверочные расчеты</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность</p> <p>Производить проектировочный проверочный расчеты валов</p> <p>Производить подбор и расчет подшипников качения</p>		
--	--	--

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	280
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	281
2.2. Содержание дисциплины	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. Материально-техническое обеспечение	287
3.2. Учебно-методическое обеспечение	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: научить студентов обоснованно выбирать материалы, форму изделия с учетом требования технологичности и высокого эксплуатационного качества, а также методов упрочнения деталей для наиболее эффективного использования.

Учебная дисциплина «ОП.05 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК 02.	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ПК 1.1	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы. Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу	Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения. Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного	Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов. Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.

	сельскохозяйственной техники в эксплуатацию	<p>апробирования сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	
ПК 1.2	<p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p>
ПК 1.3	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	18
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	36	18

2.2. 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. Металловедение			
Тема 1.1 Строение и свойства машиностроительных материалов	Содержание	4/2	ПК 1.1-1.3
	Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости металлов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу.		
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом.	Содержание	4/2	ПК 1.1-1.3
	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей	2	ОК 01 ОК 02

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Исследование структуры железоуглеродистых сплавов, находящихся в равновесном состоянии. Расшифровка различных марок сталей и чугунов. Выбор марок сталей на основе анализа их свойств для изготовления деталей машин.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Обработка деталей из основных материалов	Содержание	4/2	ПК 1.1-1.3
	Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Определение качества пластичной смазки.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Цветные металлы и сплавы	Содержание	4/2	ПК 1.1-1.3
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе. Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов.		
Раздел 2. Неметаллические материалы			ПК 1.1-1.3
	Содержание	4/2	ОК 01

Тема 2.1. Пластмассы, антифрикцион ные, композитные материалы.	Виды пластмасс: терморезистивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения	2	ОК 02	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Определение видов пластмасс и их ремонтпригодности. Определение строения и свойств композитных материалов			
Тема 2.2. Автомобильны е эксплуатацион ные материалы	Содержание	4/2	ПК 1.1-1.3	
	Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел. Автомобильные специальные жидкости. Классификация и применение специальных жидкостей.	2	ОК 01 ОК 02	
	В том числе практических занятий	2		
	Определение качества бензина, дизельного топлива. Определение качества пластичной смазки.			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся			
	Тема 2.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительны е и электроизоляц ионные материалы	Содержание	1/-	ПК 1.1-1.3
		Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов. Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и уплотнительных материалов	1	ОК 01 ОК 02

	Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов		
Тема 2.4. Резиновые материалы	Содержание	4/2	
	Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта. Классификация электроизоляционных материалов	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий	2	
	Устройство автомобильных шин.		
Тема 2.5. Лакокрасочные материалы	Содержание	3/2	ПК 1.1-1.3
	Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	1	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Подбор лакокрасочных материалов в зависимости. Способы нанесения лакокрасочных материалов на металлические поверхности		
Раздел 3. Обработка деталей на металлорежущих станках			ПК 1.1-1.3
Тема 3.1 Способы обработки материалов.	Содержание	4/2	ОК 01
	Виды и способы обработки материалов. Инструменты для выполнения слесарных работ. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов.	2	ОК 02

	Выбор режимов резания.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.		
Промежуточная аттестация		-	
Всего		36/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Козлов И. А., Ашихмин С. А. Основы материаловедения и технология общие слесарных работ: учебное пособие для СПО/ И. А. Козлов, С. А. Ашихмин. – М.: ОИЦ «Академия», 2020. – 272 с.- ISBN издания: 978-5-4468-9124-5

2. Сапунов, С. В. Материаловедение: учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — [URL:https://urait.ru/bcode/490218](https://urait.ru/bcode/490218)

2. Сапунов, С. В. Материаловедение: учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1512192.3>

3. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 329 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490217>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: строение и свойства машиностроительных материалов методы оценки свойств машиностроительных материалов	Выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения Выбирает способы соединения материалов Обрабатывает детали из основных материалов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

<p>области применения материалов</p> <p>классификацию и маркировку основных материалов</p> <p>методы защиты от коррозии</p> <p>способы обработки материалов</p> <p>Уметь:</p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения</p> <p>выбирать способы соединения материалов</p> <p>обрабатывать детали из основных материалов</p>		
---	--	--

Рабочая программа дисциплины

««ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	280
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	281
2.2. Содержание дисциплины	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. Материально-техническое обеспечение	287
3.2. Учебно-методическое обеспечение	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	288

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электронная техника»: формирование знаний основных законов и явлений электротехники, правил выбора и использования электрических приборов контроля работы электрооборудования.

Учебная дисциплина «ОП.06 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 07 ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-

ПК 1.1	<p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию</p>	<p>Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.</p> <p>Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
ПК 1.2	<p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p>
ПК 1.3	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p>

		Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	36	16

2.2. 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. Электрические цепи			
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	6/2	ПК 1.1
	1. Основные понятия и определения. Элементы электрической цепи и её топология. Классификация цепей. Схемы замещения источников энергии и их взаимные преобразования. Законы Ома и Кирхгофа. Мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей. 2. Структурные преобразования схем замещения цепей (последовательное, параллельное, смешанное, звезда – треугольник, треугольник – звезда). Составление и решение уравнений Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых напряжений. Потенциальная диаграмма.	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 1. Исследование неразветвленной цепи постоянного тока и разветвленной цепи постоянного тока. Практическое занятие № 1. Расчет и анализ режимов электрических цепей постоянного тока.		
Тема № 1.2. Электрические цепи синусоидального тока	Содержание	4/2	ПК 1.1
	1. Получение синусоидальной электродвижущей силы (ЭДС). Основные параметры синусоидальных функций времени. 2. Электрические цепи с взаимной индуктивностью.	2	ПК 1.2 ПК 1.3

	3. Основные сведения о цепях несинусоидального тока.		ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 07
	Практическое занятие № 2. Расчет и анализ цепей несинусоидального тока.		ОК 09
Тема № 1.3. Трехфазные цепи	Содержание	6/2	ПК 1.1
	1. Получение системы трёхфазных ЭДС. Способы соединения фаз трёхфазных источников и приемников электрической энергии. Расчет фазных и линейных напряжений, токов трехфазных цепей. Расчет мощностей трехфазных цепей.	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 07
	Лабораторная работа № 2. Исследование трехфазной цепи, соединенной звездой, и трехфазной цепи, соединенной треугольником Практическое занятие № 3. Расчет трехфазных цепей		ОК 09
Раздел 2. Магнитные цепи и электромагнитные устройства			
Тема № 2.1. Магнитные цепи	Содержание	2/-	ПК 1.1
	1. Основные магнитные величины и свойства ферромагнитных материалов. 2. Основные законы магнитных цепей. Методы расчета магнитных цепей при постоянной магнитодвижущей силе.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07 ОК 09
Тема № 2.2.	Содержание	6/2	ПК 1.1
	1. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.	4	ПК 1.2

Трансформаторы	2. Анализ электромагнитных процессов в трансформаторе. Схема замещения и уравнения трансформатора. Характеристики и параметры трансформатора.		ПК 1.3 ОК 01 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 3. Исследование однофазного трансформатора		
Тема № 2.3.	Содержание	6/2	ПК 1.1
Электрические машины	1. Машины постоянного тока (МПТ). Устройство и принцип действия МПТ.	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07 ОК 09
	2. Асинхронные двигатели (АД). Устройство и принцип действия трёхфазного АД. Механические и рабочие характеристики АД. Схемы включения асинхронных двигателей. Пуск и регулирование скорости АД.		
	3. Синхронные машины (СМ). Устройство и принцип действия СМ. Работа СМ в режиме генератора и двигателя.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 4. Исследование машины постоянного тока в режиме двигателя и в режиме генератора.		
	Лабораторная работа № 5. Исследование трехфазного асинхронного двигателя		
Раздел 3. Электроника			
Тема 3.1. Электронные приборы	Содержание	6/2	ПК 1.1
	1. Усилители электрических сигналов. Классификация и характеристики. Частотные характеристики усилителей. Обратные связи в усилителях. Операционные усилители. Схемы. Область применения.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01
	2. Логические устройства. Логические элементы. Ключи. Триггеры. Цифровые устройства. Основные логические операции и способы их		

	<p>аппаратной реализации. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи.</p> <p>3. Микропроцессоры и микроконтроллеры. Основные понятия и определения. Классификация. Архитектура микропроцессоров.</p>		<p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	<p>Лабораторная работа № 6. Исследование усилителя.</p> <p>Лабораторная работа № 7. Исследование преобразователей</p>		
Промежуточная аттестация		-	
Всего		36/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электропривода с/х машин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум / С. М. Аполлонский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47193-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340016>

2. Битюцкий, И. Б. Электрические машины. Двигатель постоянного тока. Практикум : учебное пособие для спо / И. Б. Битюцкий, И. В. Музылева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-7078-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154415>

3. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352637>

4. Кольниченко Г. И. Основы электротехники / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов [и др.]. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8312-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298511>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7

2. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0.

3. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам: учебное пособие для спо / В. А. Терехов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6891-1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: физические основы явлений в электрических цепях,	Понимает сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов;	Устный опрос, тестирование, контрольная работа

<p>законы электротехники, методы анализа электрических и магнитных цепей, принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики, элементную базу современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем), параметры современных электронных устройств (усилителей, вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов)</p> <p>Умеет:</p> <p>понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов; применять законы электрических цепей для их анализа; определять режимы электрических и электронных цепей и электромагнитных устройств, а также магнитных цепей постоянного тока</p>	<p>применяет законы электрических цепей для их анализа; определяет режимы электрических и электронных цепей и электромагнитных устройств, а также магнитных цепей постоянного тока</p>	
---	--	--

Приложение 2.25

к ОПОП-II по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	280
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	281
2.2. Содержание дисциплины	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. Материально-техническое обеспечение	287
3.2. Учебно-методическое обеспечение	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	288

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины - приобретение теоретических знаний и практических умений для расчета объектов, определяемых областью профессиональной деятельности техника механика, развитие способности у обучающихся самостоятельно решать в будущей деятельности многочисленные вопросы, непосредственно связанные сдвижением и равновесием жидкости, а также передачи и использования теплоты.

Учебная дисциплина «ОП.07 Основы гидравлики и теплотехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК 02.	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ПК 1.1	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы. Применять средства индивидуальной защиты при	Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения. Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.	Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов. Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.

	<p>проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию</p>	<p>Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	
ПК 1.2	<p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p>
ПК 1.3	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	36	12

2.2. 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 Основы гидравлики			
Тема 1.1. Гидравлика	Содержание	6	ПК 1.1
	Предмет гидравлики и его значение. Основные физические свойства жидкости. Основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков. Особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам)	4	ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 01
	В том числе лабораторных работ Основные физические свойства жидкости. Изучение закона Паскаля. Изучение закона Архимеда. Методы определения расхода жидкости. Расходомеры.		ОК 07 ОК 09
Тема 1.2. Гидравлические машины	Содержание	6	ПК 1.1
	Назначение и классификация гидравлических машин. Применение гидравлических машин в сельскохозяйственном производстве. Принципы работы гидравлических машин и систем. Характеристики насосов. Основы теории подобия лопастных насосов	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 07
	ПЗ№ 3 Устройство гидравлических машин и систем в сельскохозяйственной технике		ОК 09
	ПЗ№ 4 Расчет основных параметров насосов		

Тема 1.3. Гидропривод	Содержание	6	ПК 1.1
	Назначение и общая характеристика гидропривода. Классификация гидроприводов. Принцип действия объемного гидропривода. Гидродинамические передачи. Применение гидродинамических передач на сельскохозяйственной технике.	4	ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 01
	ПЗ№ 5 Технические характеристики гидроцилиндра с односторонним штоком		ОК 07
	ПЗ№ 6 Технические характеристики объемного гидромотора		ОК 09
Раздел 2. Основы теплотехники			
Тема 2.1.Техническая термодинамика	Содержание	6	ПК 1.1
	Предмет теплотехники и его значение. Основные понятия и определения термодинамики. Газовые смеси. Теплоемкость. Основные законы термодинамики.	4	ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 01
	ПЗ№ 7 Применение законов термодинамики к решению задач		ОК 07
	ПЗ№ 8 Изучение циклов работы ДВС		ОК 09
Тема 2.2 Тепло массообмен	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1
	Основные понятия и определения теплообмена. Теплопроводность. Механизмы передачи теплоты и коэффициент теплопроводности. Конвективный теплообмен. Основные положения теории подобия и ее применение для описания теплопередачи. Теплообмен излучением. Теплопередача. Теплообменные аппараты. Принципы их работы.	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	ПЗ№ 11. Определение теплопроводности твердых тел.		
Тема 2.2. Применение теплоты в сельском хозяйстве	Содержание	6	ПК 1.1
	Применение теплообменных аппаратов в сельскохозяйственном производстве. Вентиляция и кондиционирование воздуха в помещениях, отопление зданий и помещений, в том числе животноводческих и птицеводческих, сушка сельхозпродуктов, обогрев сооружений защищенного грунта.	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 07
	ПЗ№ 12. Определение параметров состояния влажного пара		ОК 09
	ПЗ№ 13 Расчет воздухообмена		
Промежуточная аттестация		-	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

2. Дерюгин, В. В. Тепломассообмен : учебное пособие для спо / В. В. Дерюгин, В. Ф. Васильев, У. В. М.. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6648-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151202>.

1.Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие для спо / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-6644-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151198>

2.Пташкина-Гирина, О. С. Основы гидравлики: учебное пособие для спо / О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8619-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179044>

3.Крестин, Е. А. Гидравлика. Практикум: учебное пособие для спо / Е. А. Крестин, И. Е. Крестин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6572-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148960>

4.Моргунов, К. П. Гидравлика: учебник для спо / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6565-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148966>

3.2.2. Дополнительные источники

2.Крестин, Е. А. Гидравлика. Практикум: учебное пособие для спо / Е. А. Крестин, И. Е. Крестин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6572-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148960>

3.Моргунов, К. П. Гидравлика: учебник для спо / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6565-1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
---------------------	------------------------------------	---------------

<p><i>Знает:</i></p> <p>основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков;</p> <p>особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам);</p> <p>основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов;</p> <p>основные законы термодинамики;</p> <p>характеристики термодинамических процессов и теплообмена;</p> <p>принципы работы гидравлических машин и систем, их применение;</p> <p>виды и характеристики насосов и вентиляторов;</p> <p>принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.</p>	<p>Знает теоретический материал</p> <p>Использует гидравлические устройства и тепловые установки в производстве</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>
--	---	--

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ОСНОВЫ АГРОНОМИИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	280
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	281
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	287
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***«ОП.08 ОСНОВЫ АГРОНОМИИ»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы агрономии»: получить представление о культурных растениях, основах земледелия, технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

Учебная дисциплина «ОП.08 Основы агрономии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК 02.	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК 07	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	-

		правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.3	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин
ПК 1.4	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
ПК 1.5	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
ПК 1.6	<p>Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции</p> <p>Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве</p>	<p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные технологии</p>	Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.

		<p>производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Агротехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p>	
ПК 1.7	<p>Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектации</p>	<p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями</p>	<p>Выбора сельскохозяйственной машин для комплектации машинно-тракторных агрегатов</p>
ПК 1.8	<p>Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ</p>	<p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Агротехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p> <p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>
ПК 1.9	<p>Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>
ПК 1.10	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов</p>	<p>Единая система конструкторской документации.</p> <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.</p>	<p>Ведения документации установленного образца</p>

		Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	8
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2	-
Всего	36	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	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	
Раздел 1. Культурные растения		2/-	
Тема 1.1. Происхождение и одомашнивание культурных растений	Содержание учебного материала	2	ПК 1.3-1.10
	Агрономия как важнейший раздел биологии. Классификация культурных растений. Приемы и методы растениеводства. Центры происхождения по Н.И.Вавилову. Хозяйственное использование культурных растений. Современное растениеводство в различных странах на планете.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Раздел 2. Основы земледелия		12/4	
Тема № 2.1. Почва, ее состав и свойства	Содержание учебного материала	2	ПК 1.3-1.10
	Понятие о почве и ее плодородии. Факторы почвообразования. Морфологические признаки почвы. Состав почв и ее основные свойства. Основные сельскохозяйственные почвы России и региона.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Тема № 2.2.	Содержание учебного материала	3	ПК 1.3-1.10

Сорные растения, вредители, болезни и меры борьбы с ними	<p>Понятие о сорняках и засорителях.</p> <p>Вред, приносимый сорными растениям, вредителями и болезнями. Биологические особенности сорняков. Биологические особенности вредителей и болезней культурных растений.</p> <p>Гербициды, способы их применения в сельском хозяйстве. Методы защиты растений от вредителей и болезней. Требования техники безопасности при работе с пестицидами и охрана окружающей среды.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическое занятие. Разработка мер борьбы с сорняками и вредителями и болезнями. Расчет доз гербицидов при обработке почвы.	1	
Тема № 2.3.	Содержание учебного материала	3	ПК 1.3-1.10
Удобрения и их применение	<p>Роль удобрений для растений.</p> <p>Классификация, характеристика и способы применения удобрений. Минеральные удобрения. Органические удобрения.</p> <p>Хранение, нормы, сроки и способы внесения. Система применения удобрений. Мероприятия по охране окружающей среды и контроль за качеством продукции растениеводства.</p>	12	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическое занятие. Определение основных видов удобрений. Разработка систем применения удобрений. Нормы внесения на планируемый урожай.	1	
Тема № 2.4. Системы обработки почвы и севообороты	Содержание учебного материала	4	ПК 1.3-1.10
	<p>Понятие о севообороте и его элементах.</p> <p>Предшественники и их агрономическая оценка. Пары, их классификация и значение. Промежуточные культуры, их значение и виды. Классификация севооборотов.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическое занятие. Разработка схем севооборотов и ротационных таблиц. Разработка систем обработки почвы.	2	
Раздел 3. Технологии возделывания культурных растений		22/4	
Тема № 3.1.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.3-1.10
Традиционные и современные агротехнологии	Морфологические признаки и посевные качества семян.	2	ОК 01
	Государственный стандарт на посевные качества семян Традиционные и современные агротехнологии. Интенсивные технологии, ее сущность и особенности возделывания культур.		ОК 02 ОК 07
Тема № 3.2.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.3-1.10
Зерновые культуры	1. Хозяйственное использование, морфологические, биологические особенности культур хлебов первой группы. Озимая пшеница. Агротехника возделывания (место возделывания, место в севообороте, сорта, обработка почвы, удобрения, посев, уход за посевами, уборка урожая).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	2. Общая характеристика хлебов второй группы. Агротехника возделывания (место возделывания, место в севообороте, сорта, обработка почвы, удобрения, посев, уход за посевами, уборка урожая).		
Тема № 3.3. Зерновые бобовые культуры	Содержание учебного материала	6	ПК 1.3-1.10
	Общая характеристика зерновых бобовых культур.	4	ОК 01
	Хозяйственное использование, морфологические, биологические особенности культур. Агротехника возделывания (место возделывания, место в севообороте, сорта, обработка почвы, удобрения, посев, уход за посевами, уборка урожая).		ОК 02 ОК 07
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2

	Практическое занятие. Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых культур. Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых бобовых культур.	2	
Тема № 3.4. Корнеплоды, клубнеплоды	Содержание учебного материала	6	ПК 1.3-1.10
	Общая характеристика корнеплодов. Хозяйственное использование, морфологические, биологические особенности корнеплодов. Агротехника возделывания. Общая характеристика клубнеплодов. Хозяйственное использование, морфологические, биологические особенности клубнеплодов. Агротехника возделывания.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие. Составление агротехнической части технологической карты возделывания корнеплодов. Составление агротехнической части технологической карты возделывания клубнеплодов. Составление агротехнической части технологической карты возделывания масличных культур.	2	
Тема № 3.5. Кормовые сеяные травы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.3-1.10
	Общая характеристика сеяных трав. Морфологические и биологические особенности кормовых сеяных трав. Агротехника возделывания.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Тема № 3.6. Сенокосы и пастбища	Содержание учебного материала	2	ПК 1.3-1.10
	Основные группы растительности естественных сенокосов и пастбищ, их ценность, морфологические признаки и биологические особенности. Типы сенокосов и пастбищ в хозяйствах зоны, их характеристика.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07

Промежуточная аттестация	-	
Всего:	36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Агрономии», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Адрицкая, Н. А. Биологические основы овощеводства / Н. А. Адрицкая. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-48224-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352022>

2. Ториков, В. Е. Научные основы агрономии / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 348 с. — ISBN 978-5-507-47332-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360473>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные культурные растения, их происхождение и одомашнивание; -возможности хозяйственного использования культурных растений; -традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы); -зональные системы земледелия, технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур, приемы и методы растениеводства. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей 	<p>Определяет особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 ОСНОВЫ ЗООТЕХНИИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	280
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	281
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	287
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***«ОП.09 ОСНОВЫ ЗООТЕХНИИ»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы зоотехнии»: получить представление об основах содержания, кормления сельскохозяйственных животных, отраслях животноводства.

Учебная дисциплина «Основы зоотехнии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК 02.	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.07	оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни	-

ПК 1.3	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p>
ПК 1.4	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
ПК 1.5	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
ПК 1.6	<p>Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной</p>	<p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной</p>	<p>Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.</p>

	<p>продукции</p> <p>Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве</p>	<p>техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p>	
ПК 1.9	<p>Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>
ПК 2.1	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p> <p>Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p>	<p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p>

		<p>техники</p> <p>Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт</p>	
ПК 2.2.	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p>	<p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p>
ПК 2.3	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта</p>	<p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2	-
Всего	36	16

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	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	
Раздел 1. Основы разведения сельскохозяйственных животных		4/-	
Тема 1.1. Разведение сельскохозяйственных животных	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07,
	1. Зоотехния - одна из важнейших сельскохозяйственных наук. Научные основы разведения животных. Происхождение и одомашнивание сельскохозяйственных животных. Время и место одомашнивания животных.	2	ПК 1.3-1.6, ПК 19, ПК 1.10, ПК 2.1-2.3
	2. Основные виды и породы сельскохозяйственных животных. Классификация и специализация пород. Конституция, интерьер, экстерьер животного. Виды продуктивности. Методы разведения животных, их классификация.	2	
Раздел 2. Основы кормления сельскохозяйственных животных		6/4	
Тема № 2.1. Основы кормления сельскохозяйственных животных	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07,
	1. Значение рационального кормления сельскохозяйственных животных. Химический состав кормов и их питательность. Корма и их классификация. Корма растительного происхождения и их заготовка. Корма животного происхождения. Рациональное использование кормов. Основы	2	ПК 1.3-1.6, ПК 19, ПК 1.10, ПК 2.1-2.3

	нормированного кормления. Понятие о нормах и рационах кормления. Типы кормления.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие. Определение качества кормов. Определение кормовых норм, анализ рационов и оценка их сбалансированности для сельскохозяйственных животных. Техника составления рационов.	4	
Раздел 3. Отрасли животноводства		24/12	
Тема № 3.1.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07,
Скотоводство	1. Значение скотоводства как основной отрасли животноводства. Продуктивность. Классификация пород крупного рогатого скота. Системы и способы содержания, кормления и ухода за животными. Производство молока на промышленной основе. Производство говядины на промышленной основе.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 01, ОК 02, ОК 07,
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие. Показатели оценки продуктивности крупного рогатого скота.	2	
	Практическое занятие: «Откорм и нагул скота. Первичная обработка молока: очистка, охлаждение, пастеризация»	2	
Тема № 3.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07,
Свиноводство	1. Значение свиноводства как основной отрасли животноводства. Продуктивность. Классификация пород свиноводства. Системы и способы содержания, кормления и ухода за животными.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие: Животноводческие комплексы. Системы подготовки кормов, кормления, навозоудаления.	2	
	Содержание учебного материала	4	

Тема № 3.3. Овцеводство	1. Значение овцеводства как основной отрасли животноводства. Виды продуктивности. Классификация пород овец. Системы и способы содержания, кормления и ухода за животными. Технология производства продукции животноводства.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.3-1.6, ПК 19, ПК 1.10, ПК 2.1-2.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие: Влияние основных элементов технологии на производство продуктов овцеводства на промышленной основе.	2	
Тема № 3.4. Коневодство	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.3-1.6, ПК 19, ПК 1.10, ПК 2.1-2.3
	1. Значение коневодства. Продуктивность. Классификация пород лошадей. Табунное содержание лошадей. Системы и способы содержания, кормления и ухода за животными	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие: Расчет экономической эффективности прогрессивных технологий выращивания ремонтного молодняка	2	
Тема № 3.5. Птицеводство	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.3-1.6, ПК 19, ПК 1.10, ПК 2.1-2.3
	1. Значение отрасли птицеводство. Особенности племенной работы в птицеводстве. Основные породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы. Технология производства яиц и мяса птицы на птицефабриках. Особенности инкубации яиц для воспроизводства племенного и промышленного стада птицы.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие: «Влияние основных элементов технологии на производство продуктов птицеводства на промышленной основе»	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шевхужев, А. Ф. Основы зоотехнии: учебник / А. Ф. Шевхужев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5979-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146926>

2. Степанов, Д. В. Животноводство. Практикум: учебное пособие для спо / Д. В. Степанов, Н. Д. Родина, Т. В. Попкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8812-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181531>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Родионов, Г. В. Основы животноводства: учебник / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-5957-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146906>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные виды и породы сельскохозяйственных животных. Научные основы разведения и кормления животных. Системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения. Основные технологии производства продукции животноводства. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных 	<p>Определяет методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях.</p> <p>Определяет методы производства продукции животноводства.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

климатических и иных условиях. Определять методы производства продукции животноводства.		
---	--	--

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	280
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	281
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	287
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование представлений об основных принципах, методах и свойствах информационных и телекоммуникационных технологиях, их эффективности, автоматизированных рабочих местах и их локальных и отраслевых сетях.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые 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 ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК 01	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	-

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-
ОК 03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 1.6	Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации	Нормативно-техническая документация по эксплуатации	Планирования и анализа производственных показателей

	<p>сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции</p> <p>Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве</p>	<p>сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p>	<p>машинно-тракторного парка.</p>
ПК 1.7	<p>Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании</p>	<p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p> <p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями</p> <p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы</p>	<p>Выбора сельскохозяйственной машин для комплектования машинно-тракторных агрегатов</p>
ПК 1.8	<p>Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>	<p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями</p> <p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>

ПК 1.9	<p>Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками</p> <p>Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт</p> <p>Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>	<p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями</p> <p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы</p> <p>Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве</p> <p>Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>
ПК 1.10	<p>Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию</p>	<p>Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ.</p> <p>Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве</p>	<p>Ведения документации установленного образца</p>
ПК 2.5	<p>Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Порядок проведения всех видов технического обслуживания и</p>	<p>Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>

		ремонта сельскохозяйственной техники	
ПК 2.6	Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий	Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Участия в управлении трудовым коллективом
ПК 2.10	Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования. Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования	Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Ведения документации установленного образца

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	-	-
Всего	72	30

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	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. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технологии		10/6	
Тема 1.1. Информационные технологии	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК2.10
	Основные понятия и определение информационных технологий. Информационные технологии копирования и тиражирования информации.	6	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие: Подключение периферийных устройств к П.К. Способы хранения информации, носители. Накопители на жестких и гибких магнитных дисках. Устройства оптического хранения данных. Обслуживание дисковых накопителей информации.	4	
Раздел 2. Программный сервис ПК		26/8	
Тема № 2.1. Техническое и программное обеспечение	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10,
	Состав ПК: состав системного блока, периферийные устройства. Программное обеспечение информационных технологий	10	

информационных технологий	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 2.5, ПК 2.6, ПК2.10
	Практическое занятие: Использование накопителей на жестких и гибких магнитных дисках. Устройства оптического хранения данных. Обслуживание дисковых накопителей информации.	4	
Тема № 2.2. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК2.10
	Правовое регулирование информационной деятельности людей. Информационная безопасность. Вирусы, классификация, защита.	8	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие: Использование антивирусных программ	4	
Раздел 3. Прикладные программные средства		34/16	
Тема № 3.1. Текстовые процессоры	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК2.10
	Возможности текстового процессора. Редактирование документов. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Колонтитулы. Применение текстового редактора Word для решения профессиональных задач.	6	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие. Организация нового документа ТП Word. Форматирование символов, абзацев, страниц. Создание текстовых документов сложной структуры. Использование стилей, форм и шаблонов. ТП Word	2	
	Практическое занятие. Работа с окнами нескольких документов. Гипертекстовые ссылки. Создание и обработка графических объектов, вставка рисунков из файла, создание текстовых эффектов в Word	2	

	Практическое занятие. ТП Word Создание и редактирование таблиц, вычисления в таблицах в Word. Использование в документах редактора формул.	2	
Тема № 3.2.	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК2.10
Электронные таблицы	ТП Excel. Ввод и форматирование данных. Работа с данными, расположенными на разных листах.	10	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие. ТП Excel. Статистическая обработка данных. Условная функция и логические выражения. ТП Excel. Графическая обработка данных	4	
Тема № 3.3.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК2.10
Системы управления базами данных	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие. Технология получение информации из БД Access. Создание базы данных. Операции с таблицами в Access. Создание и использование запросов и отчетов в Access	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
Тема № 3.4.	Содержание учебного материала	4	
Компьютерные презентации	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие. Создание презентации Power Point. Использование графических объектов, звуков фильмов в презентации Power Point	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Информационные технологии в АПК», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для спо / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-49203-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382367> (дата обращения: 26.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учебное пособие для спо / А. Н. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-9367-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193370>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel: учебное пособие для спо / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-6912-3.

2. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие для спо / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6919-2

3. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6

4. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7330-4

5. Практикум по информатике: учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9

6. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы: методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7.

7. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel: учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3

8. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций: учебник для спи / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9

4. Контроль и оценка результатов

освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i>	- решает задачи;	Тестирование,

<ul style="list-style-type: none"> – различные подходы к понятию «информация» – системы электронного документооборота организации – средства программ для формирования таблиц, баз данных, отчетных документов и показателей деятельности организации – средства программ компьютерной графики – методы коллективной работы над проектом <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники – осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей – осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр. – представлять числовую информацию различными способами (таблица, график, диаграмма и пр.) – представлять проекты в виде иллюстрированных презентаций 	<ul style="list-style-type: none"> - знает различные способы подачи информации и использует их в зависимости от поставленной задачи - владеет методами поиска и фильтрации информации, умеет находить необходимые данные - может использовать и хорошо владеет специальными программами для оформления данных в виде таблиц, графиков, диаграмм с использованием формул - использует специальные программы для презентации личных и коллективных проектов 	<p>Практические работы, Дифференцированный зачет</p>
---	---	--

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 ОСНОВЫ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	280
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	281
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	287
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«ОП.11 ОСНОВЫ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы взаимозаменяемости и технические измерения»: овладение знаниями о стандартизации, основах взаимозаменяемости деталей и соединений, расчёте размерных цепей, основах метрологии и технических измерениях, основах сертификации.

Учебная дисциплина «ОП.11 Основы взаимозаменяемости и технические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.2. Планируемые 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 ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач	-

	<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>профессиональной деятельности</p>	
ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	-

	<p>(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>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>	
ПК 1.1	<p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию</p>	<p>Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.</p> <p>Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
ПК 1.2	<p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение,</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p>

	<p>техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов</p>	<p>режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p>
ПК 1.3	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p>
ПК 1.4	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
ПК 1.5	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>

ПК 2.2.	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта	Единая система конструкторской документации Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники	Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин
ПК 2.3	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта	Единая система конструкторской документации Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники	Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин
ПК 2.4	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта	Единая система конструкторской документации Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники	Налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования. Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин
ПК 2.5	Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК 2.6	Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий	Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Участия в управлении трудовым коллективом

	Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Использования информационных технологий в профессиональной деятельности
--	---	---	---

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	1	-
Всего	36	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы стандартизации		6/1	
Тема 1.1 Государственная система стандартизации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации.	2	
Тема 1.2 Межотраслевые комплексы стандартов	Содержание учебного материала)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).	1	
	В том числе лабораторных и практических занятий	1	
	Лабораторная работа: Изучение комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД	1	
Тема 1.3 Международная, региональная и национальная стандартизация	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Экономическая эффективность стандартизации.	2	
Раздел 2. Основы взаимозаменяемости		20/7	
	Содержание учебного материала	4	

Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей	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 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	В том числе практических занятий	2	
	1. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	1	
	2. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Точность формы и расположения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.	3	
	В том числе лабораторных работ	1	
	Допуски формы и расположения поверхностей деталей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности.	3	
	В том числе практических занятий	1	
	Измерение параметров шероховатости поверхности	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры.	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений.	2	
	В том числе практических занятий	1	

	Допуски и посадки подшипников качения.	1	
Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Допуски червячных передач. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.	2	
	В том числе практических занятий	1	
	Контроль резьбовых, зубчатых, шпоночных и шлицевых соединений.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Расчет размерных цепей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Основные термины и определения, классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость. Теоретико- вероятностный метод расчета размерных цепей.	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическая работа Расчет размерных цепей	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения		8/2	
Тема 3.1 Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	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.	3	
	В том числе практических занятий	1	

	Приведение несистемной величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Линейные и угловые измерения	Содержание учебного материала)	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Плоскопараллельные меры длины. Меры длины штриховые. Микрометрические приборы. Пружинные измерительные приборы. Оптико-механические приборы. Пневматические приборы.	3	
	Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры. Средства измерений, основанные на тригонометрическом методе.		
	В том числе лабораторных работ	1	
	Измерение деталей с использованием различных измерительных инструментов	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основы сертификации		2/-	
Тема 4.1 Основные положения сертификации	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Общие сведения о конкурентоспособности. Обязательная и добровольная сертификация.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Качество продукции	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.2 - 2.7
	Основные понятия и определения в области качества продукции. Управление качеством продукции. Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей.	1	
Промежуточная аттестация		1	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Степанов, Д. В. Животноводство. Практикум / Д. В. Степанов, Н. Д. Родина, Т. В. Попкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-507-46774-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319448>

2. Шевхужев, А. Ф. Основы зоотехнии / А. Ф. Шевхужев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 280 с. — ISBN 978-5-507-48702-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360545>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932>

2. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7394-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159509>

3. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i> основные понятия, термины и определения; средства метрологии, стандартизации и сертификации профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; показатели качества и методы их оценки; системы и схемы сертификации</p> <p><i>Умеет:</i> выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации; рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для</p>	<p>-Полно и точно перечисляет определяющие черты каждого указанного понятия и термина, средства метрологии стандартизации и сертификации</p> <p>-Знает нормативные документы международной и региональной стандартизации; показатели качества и методы их оценки</p> <p>-Выполняет измерения в соответствии с технической характеристикой используемого инструмента</p> <p>Выбирает средства и методы измерения в соответствии с заданными условиями; использование измерительного инструмента соответствует основным правилам их использования</p> <p>-Заполняет техническую документацию согласно требованиям ГОСТ</p> <p>-Использует для поиска технической информации комплексные системы стандартов</p> <p>Выбирает значения, которые при расчете соответствуют нормативным документам</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ;</p> <p>тестирование, контрольная работа</p>

ВОЗМОЖНОСТИ конструкторской доработки.		
---	--	--

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	280
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	281
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	287
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«ОП.12 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»: получить представление об основах экономики, в том числе экономики организации, основах менеджмента и маркетинга.

Учебная дисциплина «ОП.12 Основы экономики, менеджмента и маркетинга» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК 02.	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК 03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	самостоятельно ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в Российской Федерации и мире;	о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и его роли в решении задач прогрессивного развития Российской Федерации в мире;	-

ОК.05	<p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p>	<p>основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</p>	-
ОК.06	<p>отстаивать активную гражданскую позицию.</p>	<p>назначения ООН, НАТО, ЕС и других межправительственных организаций и основных направлений их деятельности;</p> <p>роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержания и назначения важнейших нормативно-правовых актов мирового и регионального значения.</p>	-
ОК.07	<p>оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</p> <p>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</p> <p>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;</p> <p>составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</p> <p>основы здорового образа жизни</p>	-
ОК.09	<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</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</p>	-

	<p>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>процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 1.6	<p>Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции</p> <p>Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве</p>	<p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.</p>
ПК 1.8	<p>Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ</p>	<p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>
ПК 1.9	<p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов</p>	<p>Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p> <p>Единая система конструкторской документации</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>
ПК 1.10	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов</p>	<p>Единая система конструкторской документации.</p> <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.</p>	<p>Ведения документации установленного образца</p>

		Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения	
ПК 2.5	Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК 2.6	Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Участия в управлении трудовым коллективом
ПК 2.10	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники	Единая система конструкторской документации. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники. Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники	Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Ведения документации установленного образца

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	1	-

Bcero	36	8
-------	-----------	----------

	В том числе лабораторные и практические занятия	1	
	Изучение биржи и биржевых сделок. Эластичность спроса. Эластичность предложения. Рыночная цена и точка равновесия. Монополии и монополистические союзы. Проблема неравенства доходов. Кривая Лоренца и индекс Джини.	1	
Раздел. 2. Экономика организации (предприятия)		18/6	
Тема. 2.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.9,
Характеристика отрасли и предприятия	Характеристика отрасли и предприятия	3	ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.10
	Предприятие в условиях рыночной экономики. Организационно-правовые формы предприятия		
	В том числе лабораторные и практические занятия	1	
	Государственное регулирование агропромышленного производства		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.9,
Земельные ресурсы предприятия	Земельные ресурсы предприятия	3	ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.10
	Значение и особенности использования земли в сельском хозяйстве. Состав, структура и состояние земельных ресурсов. Экономическая эффективность использования земли и пути ее повышения		
	В том числе лабораторные и практические занятия	1	
	Показатели качества земельных угодий и оценка земли. Государственный земельный кадастр.		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	3	
Основные фонды и оборотные средства предприятия	Основные фонды и оборотные средства предприятия	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.10
	Сущность и значение основных фондов, их структура. Оборотные средства, их экономическая сущность и состав		

	В том числе лабораторные и практические занятия	1	
	Практическое занятие Расчет показателей использования основных фондов и оборотных средств		
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	3	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.10
Трудовые ресурсы и эффективность их использования	Трудовые ресурсы и эффективность их использования Понятие и состав трудовых ресурсов, особенности их использования в АПК. Занятость и безработица. Обеспеченность трудовыми ресурсами и эффективность их использования.	2	
	В том числе лабораторные и практические занятия	1	
	Практическое занятие Расчет показателей эффективности использования трудовых ресурсов		
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.10
Оплата труда	Оплата труда Понятие оплаты труда, ее сущность и функции. Принципы формирования заработной платы. Формы оплаты труда	2	
	В том числе лабораторные и практические занятия	2	
	Особенности крестьянских и фермерских хозяйств.	2	
	Сезонность как фактор использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве.		
Раздел 3. Основы менеджмента и маркетинга		9/-	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	

Сущность современного менеджмента	Сущность современного менеджмента Сущность и характерные черты современного менеджмента. Цели и задачи менеджмента. Принципы управления. Объекты и субъекты управления.	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.10
	В том числе лабораторные и практические занятия	-	
Тема 3.2. Типы структур организаций	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.10
	Типы структур организаций Понятие организации. Законы организации. Типы организационных структур. Внутренняя и внешняя среда организации	2	
	В том числе лабораторные и практические занятия	-	
Тема. 3.3. Функции менеджмента в рыночной экономике	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.10
	Функции менеджмента в рыночной экономике Функции менеджмента. Организация и планирование. Контроль и мотивация	2	
	В том числе лабораторные и практические занятия	-	
Тема 3.4. Методы и стили руководства	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.10
	Методы и стили руководства Система методов управления. Стили управления. Социально- психологические отношения в трудовом коллективе	2	
	В том числе лабораторные и практические занятия	-	
Тема 3.5 Маркетинг как	Содержание учебного материала	1	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК 1.8, ПК 1.9,
	Маркетинг как концепция управления	1	

концепция управления	Маркетинг и менеджмент. Маркетинговое управление Функциональная структура маркетинга. Процесс управления маркетингом		ПК 1.10, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.10
	В том числе лабораторные и практические занятия	-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		1	
Всего:		36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302279>

2. Долгов, В. С. Экономика сельского хозяйства: учебное пособие для СПО / В. С. Долгов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8184-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173106>

3. Кондратьева, И. В. Экономика отраслей сельского хозяйства: учебное пособие для СПО / И. В. Кондратьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8486-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176899>

4. Кондратьева, И. В. Основы экономики сельскохозяйственного предприятия: учебное пособие для СПО / И. В. Кондратьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-5247-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149315>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>Основные положения экономической теории.</p> <p>Принципы рыночной экономики.</p> <p>Современное состояние и перспективы развития отрасли.</p> <p>Роль хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.</p> <p>Механизмы ценообразования на продукцию (услуги).</p>	<p>Рассчитывает основные технико-экономические показатели деятельности организации.</p> <p>Применяет в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения.</p> <p>Анализирует ситуацию на рынке товаров и услуг</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>Формы оплаты труда.</p> <p>Стили управления, виды коммуникации.</p> <p>Принципы делового общения в коллективе.</p> <p>Управленческий цикл.</p> <p>Особенности менеджмента в области механизации сельского хозяйства.</p> <p>Сущность, цели, основные - принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом.</p> <p>Формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации</p> <p>Умеет:</p> <p>Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации.</p> <p>Применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения.</p> <p>Анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг</p>		
--	--	--

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.13 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И
ОХРАНА ТРУДА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	280
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	281
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	281
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	287
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	288

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«ОП.13 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности и охрана труда»: формирование представлений о правовых положениях субъектов предпринимательской деятельности, административных правонарушениях и хозяйственных спорах, правовых, нормативных и организационных основах охраны труда на предприятии.

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

1.2. Планируемые 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;	основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения;	-
ОК.02	применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности;	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных	-

	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны	
ОК 03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	определять виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	основы военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной	-

		деятельности по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	
ОК.07	оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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	-
ПК 1.1.	Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.

	<p>в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию</p>	<p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
ПК 1.2.	<p>Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды.</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	<p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p>
ПК 1.3	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p>
ПК 1.4	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического</p>	<p>Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники</p>	<p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>

	обслуживания сельскохозяйственной техники		
ПК 1.5	<p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники</p>	<p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p>
ПК 1.6	<p>Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.</p>
ПК 1.7	<p>Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектации</p>	<p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Выбора сельскохозяйственной машин для комплектации машинно-тракторных агрегатов</p>
ПК 1.8	<p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>	<p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>
ПК 1.9	<p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>

ПК 1.10	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания</p>	<p>Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Ведения документации установленного образца</p>
ПК 2.1	<p>Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p>
ПК 2.10	<p>Оформлять документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники</p> <p>Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ</p>	<p>Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Ведения документации установленного образца</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	22
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	36	22

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Правовые основы профессиональной деятельности и охрана труда		72/22	
Раздел 1. Правовые основы профессиональной деятельности		52/4	
Тема 1.1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	Содержание	14	ОК 01 - 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 – 1.10, 2.1, 2.10.
	Конституция РФ, как основной документ. Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	4	
	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.	4	
	Права и свободы 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.	4	
	В том числе лабораторные и практические занятия	2	
	Практическое занятие 1. Оформление проекта гражданско-правового договора	2	
	Содержание	14	

Тема 1.2 Труд и занятость в Российской Федерации	Право социальной защиты. Трудовое право. Характеристика трудового права как отрасли права, источники, основные положения Конституции РФ в сфере трудовых отношений.	4	ОК 01 - 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 – 1.10, 2.1, 2.10.
	Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Функции, льготы, пособия гражданам, состоящим на учете в органах занятости населения. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан.	4	
	Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения. Понятие и виды трудовых договоров. Содержание трудового договора. Порядок заключения, изменения и прекращения трудового договора.	4	
	В том числе лабораторные и практические занятия	2	
	Практическое занятие 2. Оформление проекта трудового договора	2	
Тема 1.3. Административные правонарушения	Содержание	12	ОК 01 - 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 – 1.10, 2.1, 2.10.
	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.	12	
Тема 1.4. Хозяйственные споры	Содержание	12	ОК 01 - 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 – 1.10, 2.1, 2.10.
	О Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. Виды ответственности ИП и юридических лиц. Претензионный порядок разрешения споров. Подсудность экономических споров. ответственность субъектов предпринимательской деятельности	12	
Раздел 2. Охрана труда		18	
	Содержание учебного материала	4	

Тема 2.1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии	В том числе лабораторные и практические занятия	4	
	Семинарские занятия: Основные положения законодательства об охране труда на автотранспортном предприятии. Оздоровление и улучшение условий труда, повышение его безопасности. Основы законодательства о труде. Типовые правила внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих. Система стандартов безопасности труда. Значение и место ССБТ в улучшении условий труда	2	ОК 01 - 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 – 1.10, 2.1, 2.10.
	Семинарские занятия: Организация работы по охране труда на предприятии АПК Система управления охраной труда на предприятиях АПК. 2 Объект и орган управления. Функции и задачи управления. Правила и обязанности должностных лиц по охране труда, должностные инструкции работников технической службы предприятия. Планирование мероприятий по охране труда. Ведомственный, государственный и общественный надзор и контроль охраны труда на предприятии. Ответственность за нарушение охраны труда	2	
Тема 2.2. Опасные и вредные производственные факторы	Содержание	4	ОК 01 - 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 – 1.10, 2.1, 2.10.
	В том числе лабораторные и практические занятия	4	
	Семинарские занятия: Воздействие негативных факторов на человека. Физические, химические, биологические, психологические опасные и вредные производственные факторы. Воздействие опасных вредных производственных факторов в автотранспортных предприятиях на организм человека. Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе производственных помещений. Контролирование санитарно-гигиенических условий труда. Меры безопасности при работе с вредными веществами. Определение опасных и вредных производственных факторов, действующих на заданном производственном участке предприятия.	2	
	Семинарские занятия: Методы и средства защиты от опасностей. Механизация производственных процессов, дистанционное управление. Защита от источников тепловых излучений. Средства личной гигиены. Устройство эффективной вентиляции и отопления. Средства индивидуальной защиты, порядок обеспечения СИЗ работников предприятия. Составление перечня механизмов и автоматов для улучшения условий труда на производственном участке предприятия.	2	

Тема 2.3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	Содержание	14	ОК 01 - 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 – 1.10, 2.1, 2.10.
	В том числе лабораторные и практические занятия	14	
	Семинарские занятия: Безопасные условия труда. Особенности обеспечения безопасных условий труда на предприятии АПК. Требования к территориям, местам хранения сельскохозяйственной техники. Требования к производственным, административным, вспомогательным и санитарно-бытовым помещениям. Метеорологические условия. Вентиляция. Отопление. Производственное освещение. Приборы для замера величин опасных и вредных производственных факторов. Правила замеров. Типичные несчастные случаи на предприятии.	2	
	Семинарские занятия: Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников на предприятиях АПК. Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Методы анализа производственного травматизма. Схемы причинно-следственных связей. Схемы проверки знаний правил, норм и инструкций по охране труда. Обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работающих. Организация лечебно-профилактических обследований работающих	2	
	Семинарские занятия: Требования техники безопасности к техническому состоянию и оборудованию сельскохозяйственной техники. Общие требования к техническому состоянию и оборудованию автомобилей и тракторов самоходных машин. Рабочее место водителя. Дополнительные требования к техническому состоянию и оборудованию крупногабаритных самоходных машин. Дополнительные требования к техническому состоянию и оборудованию прицепов и полуприцепов. Дополнительные требования к техническому состоянию и оборудованию грузовых автомобилей предназначенных для перевозки людей.	2	
Семинарские занятия: Требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники. Общие требования к безопасности. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники. Правила безопасности при диагностировании, выполнении слесарных, сборочных, аккумуляторных, кузнечных, рессорных, медницко-жестяницких, шиноремонтных, окрасочных, антикоррозийных работ и работ по обработке металла и дерева. Государственные и отраслевые стандарты безопасности труда по видам технологических процессов технического обслуживания и ремонта	4		

	сельскохозяйственной техники. Разработка инструкций по охране труда работающих. Техника безопасности при проведении работ по ремонту электрооборудования и электронных систем сельскохозяйственной техники.		
	Семинарские занятия: Электробезопасность предприятий АПК. Действие электрического тока на организм человека. ГОСТ 12.1.019-84. Классификация электроустановок и производственных помещений по степени электробезопасности. Правила эксплуатации электроустановок, электроинструмента и переносимых светильников. Защита от опасного воздействия статического электричества. Устройства заземления. Определение, к какой степени опасности поражения электрическим током относится помещения аккумуляторного, окрасочного и кузнечного участков. Техника безопасности при проведении работ по ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей.	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волков, А. М. Правовые основы профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10131-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494613>

2. Николоюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николоюкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497103>

3. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490964>

4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6

5. Харачих, Г. И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-5879-0.

6. Широков, Ю. А. Охрана труда: учебник для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-5641-3

3.2.2. Дополнительные источники

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490058>

2. Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под редакцией А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02770-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489703>

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>Основные положения Конституции Российской Федерации.</p> <p>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.</p> <p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>2. Воздействия негативных факторов на человека</p> <p>Правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации</p> <p>Правил оформления документов</p> <p>Организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и правил безопасности при выполнении этих работ</p>	<p>1. Умеет использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;</p> <p>-защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.</p> <p>2. Демонстрирует умение применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;</p> <p>анализировать в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять документы по охране труда на предприятии АПК;</p> <p>проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи;</p> <p>проводить обследование рабочего места и составлять ведомость.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>Организационных и инженерно-технических мероприятий по защите от опасностей</p> <p>Средств индивидуальной защиты</p> <p>Умеет:</p> <p>1. Использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p> <p>Защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.</p> <p>2. Применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов</p> <p>Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p> <p>Анализировать в профессиональной деятельности</p> <p>Оформлять документы по охране труда на предприятии АПК.</p> <p>Проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи</p> <p>Проводить обследование рабочего места и составлять ведомость</p>		
--	--	--

Рабочая программа дисциплины

«ОП*14 ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АПК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	279
1. Общая характеристика	280
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	280
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	281
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	283
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	287
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	288

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***«ОП*14 ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АПК»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Цифровая трансформация АПК»: овладение студентами знаниями цифровых технологий и сервисов в АПК; подходами к использованию цифровых технологий и сервисов для поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью к практическому применению цифровых технологий и сервисов, методики расчета показателей экономической, социальной и функциональной эффективности внедрения цифровых технологий для решения профессиональных задач в области обоснования элементов.

Дисциплина «Цифровая трансформация АПК» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые 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

<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; 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 и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	-

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 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности.	-
ПК 4.1.	Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении контроля развития растений Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении контроля развития растений	Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования при проведении контроля развития растений Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений Правила ведения электронной базы данных истории полей	Проведения обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации Разработки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве на основе анализа результатов контроля развития культур Ведения электронной базы данных истории полей
ПК 4.2	Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних	Технические характеристики, конструктивные особенности,	Обслуживать сельскохозяйственную технику, используемую

	повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники	назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации	в цифровом земледелии
--	---	--	-----------------------

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	36
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	2	2
Всего	72	36

2.2. 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. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности			
Тема 1. Понятие цифровой трансформации. Цели разработки и классификация систем цифровизации	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 5.1, ПК 5.2
	Цифровая трансформация как приоритетное направление развития. Современные тенденции перехода на цифровые технологии. Основные факторы, влияющие на уровень цифровизации в сельском хозяйстве. Перспективность цифровизации в ее сквозном характере. Изменения качества управления процессами. Применение современных цифровых технологий для обеспечения повышения урожайности и производительности труда. Экономика сельского хозяйства.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема 2. Организационная структура и принципы функционирования цифровых систем в АПК	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 5.1, ПК 5.2
	Факторы, способствующие цифровой трансформации. Направления цифровой трансформации. Программа развития трансформации в агропромышленном комплексе. Новые технологические решения. Изменения в бизнес - процессах и способах осуществления экономической деятельности в результате внедрения цифровой трансформации, приводящие к значительным социально - экономическим эффектам.	6	

	В том числе практических занятий	0	
Тема 3. Разработка и внедрение информационной системы.	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 5.1, ПК 5.2
	Использование информационных технологий в АПК. Неравномерность использования цифровых технологий. Автоматизированные комплексы и их распространение. Стадии цифровизации, управление агротехникой. Внедрение отдельных систем точного земледелия. Внедрение технологий умных ферм.	6	
	В том числе практических занятий	12	
	Использование программных модулей в соответствии с техническим заданием		
Тема 4. Обработка и хранение информации Internet/Intranet-технологии Интеграция информационных систем предприятия	Содержание	20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 5.1, ПК 5.2
	Формирование новых и трансформацию имеющихся информационных систем сбора информации в сфере сельского хозяйства с целью формирования единого информационного цифрового пространства. Обеспечение прозрачности, полноты, непротиворечивости данных в отношении всех элементов в системах производства и обращения сельхозпродукции и в системе государственного управления. Создание аналитического слоя данных. Вовлечение регионов России в процесс цифрового планирования сельскохозяйственного производства. Облачные информационные технологии.	8	
	В том числе практических занятий	12	
	Обработка и хранение информации		
Тема 5. Модели управления данными в сельском хозяйстве	Содержание	20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 5.1, ПК 5.2
	Автоматизированный расчет фактических объемов выполненных работ. ГЛОНАСС-мониторинг. БИК-анализаторы. Системы мониторинга для тепличных комплексов.	8	

	<p>Модели управления сельскохозяйственной техникой, пунктов ГСМ, урожая и почвы, освещением и «умными» теплицами, для животноводства, правление складом.</p> <p>Облачные платформы.</p>		
	В том числе практических занятий	12	
	Использование программных модулей в соответствии с техническим заданием		
	Дифференцированный зачет	2	
Всего		72	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ «Цифровые технологии в АПК», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Труфляк, Е. В. Цифровые технологии в сельском хозяйстве и городской среде : учебник для спо / Е. В. Труфляк. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-507-48981-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/401027> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

2. Дорн, Г. А. Основы цифровых технологий реализации продукции АПК : учебное пособие / Г. А. Дорн, О. В. Кирилова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135480> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Министерство Сельского Хозяйства РФ / ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА / Москва 2019 г. / 82 стр.
4. Моделирование бизнес-процессов на предприятиях АПК / Е. В. Худякова, А. М. Бондаренко, Л. С. Качанова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-507-44528-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230429> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
5. «Моя цифровая ферма» / Стратегия цифровой трансформации сельского хозяйства / 2021 г. 129 с.
6. Системы информационного обеспечения для анализа и прогнозирования в сельском хозяйстве. Научные труды ВИАПИ имени А.А. Никонова, Выпуск 50 – М.: ВИАПИ имени А.А. Никонова, 2019. – 120 с.
7. Цифровая трансформация сельского хозяйства России: офиц. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 80 с.
8. Точное сельское хозяйство / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [и др.] ; под редакцией Е. В. Труфляк. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-507-49080-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370976> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - номенклатуру информационных источников, применяемых в	- знание нормативно-цифрового обеспечения цифровой трансформации;	Тестирование Оценка практических работ

<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила оформления документов и построения устных сообщений - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - государственные стандарты, нормативно-техническая документация по организации производства работ; - методы оценки исправности применяемой техники; - правила эксплуатации и обслуживания; <p>правила ведения исполнительной и учетной</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание программных, аппаратных, и технических средств реализации цифровых технологий; - знание направлений цифровой трансформации АПК; - анализ и знание проблем, препятствующих цифровизации 	<p>Дифференцированный зачет</p>
--	---	---------------------------------

<p>документации при производстве работ,</p> <p>Умеет:</p> <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;- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;- использовать современное программное обеспечение- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; <p>применять современную научную профессиональную терминологию.</p>		
--	--	--

**Приложение 3
к ОПОП-П по специальности**

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации
образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и культуры речи»
«Литературы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
2	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	Мебель	основное	Изго 16мм прот ПВХ стекл проф стекл двер рамо стекл в раз Шир
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габар . Сто Мета Проф 25*2 перф выка

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб Отве пере мм. Т 20мм сиде рису собор 50*5
6	Шкафы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Шкаф шири 140 и изде дере
7	Тумбы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Тумб высо мм д
8	Система визуализации (интерактивная доска)	ТС	основное	Диаг Шир Высо
9	Персональный компьютер	ТС	основное	Core GHz, DDR GB, 23,8"
10	МФУ	ТС	основное	Скор 8.8 с Опти скане Подд
11	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп

Кабинет «Истории»
«Географии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толщ Шир высо толщ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
2	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	Мебель	основное	Изго 16мм прот ПВХ стекл проф стекл двер рамо стекл в раз Шир
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габар . Сто Мета Проф 25*2 перф выка
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб Отве пере мм. Т 20мм сиде рису собо 50*5
6	Шкафы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Шка шири 140 и изде дере
7	Тумбы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Тумб высо мм д
8	Система визуализации (интерактивная доска)	ТС	основное	Диаг Шир Высо
9	Персональный компьютер	ТС	основное	Core GHz,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				DDR GB, 23,8"
10	МФУ	ТС	основное	Скор 8.8 с Опти скане Подд
11	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
2	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	Мебель	основное	Изго 16мм прот ПВХ стекл проф стекл двер рамо стекл в раз Шир
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габар . Сто Мета Проф 25*2

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				перф выка
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб Отве пере мм. Т 20мм сиде рису собо 50*5
6	Шкафы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Шка шири 140 и изде дере
7	Тумбы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Тумб высо мм д
8	Система визуализации (интерактивная доска)	ТС	основное	Диан Шир Высо
9	Персональный компьютер	ТС	основное	Core GHz, DDR GB, 23,8"
10	МФУ	ТС	основное	Скор 8.8 с Опти скан Подд
11	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп

Кабинет «Математических дисциплин», «Экономики, менеджмента и маркетинга»
«Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				высо толш
2	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	Мебель	основное	Изго 16мм прот. ПВХ стекл проф стекл двер рамо стекл в раз Шир
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габа Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габа . Сто Мета Проф 25*2 перф выка
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб Отве пере мм. Т 20мм сиде рису собо 50*5
6	Шкафы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Шка шири 140 и издел дере
7	Тумбы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Тумб высо мм д
8	Система визуализации (интерактивная доска)	ТС	основное	Диаг Шир Высо

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
9	Персональный компьютер	ТС	основное	Core GHz, DDR GB, 23,8"
10	МФУ	ТС	основное	Скор 8.8 с Опти скане Подд
11	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп

Кабинет «Основ безопасности жизнедеятельности»
«Охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
2	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	Мебель	основное	Изго 16мм прот ПВХ стекл проф стекл двер рамо стекл в раз Шир
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габар . Сто

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				Мета Проф 25*2 перф выка
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб Отве пере мм. Т 20мм сиде рису собо 50*5
6	Шкафы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Шка шири 140 издел дере
7	Тумбы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Тумб высо мм д
8	Система визуализации (интерактивная доска)	ТС	основное	Диаг Шир Выс
9	Персональный компьютер	ТС	основное	Core GHz, DDR GB, 23,8"
10	МФУ	ТС	основное	Скор 8.8 с Опти скан Подд
11	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп
12	Готовые стенды для БЖ	УМК	специализированное	По т
13	Комплекты индивидуальных средств защиты	Оборудование	специализированное	По т
14	Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	Оборудование	специализированное	По т
15	Огнетушители углекислотные (учебные) ОУ 5	Оборудование	специализированное	Масс углер Темп и хра Габа балл мм.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
16	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	Оборудование	специализированное	Ман... соед... (шек... конс... пред... полн... конс... узла... виде... орие... клет... отро... ключ... дуги... точн... дейс...
17	Учебные автоматы АК-74	Оборудование	специализированное	имее... сход... ствол... корот... затво... меха... спус... газов... Масс... Длин... мм- п... прик...
18	Винтовки пневматические	Оборудование	специализированное	Регу... прищ... репл...
19	Медицинская аптечка	Оборудование	специализированное	(бинт... эласт... кров... резин... инди... пере... кось... ножн... пере... прямо... одно... (без... мате... Дите...
20	Носилки санитарные тканевые МЧС-Н	Оборудование	специализированное	Два д... наде... брезе... и дву... сталь... устро... сьем...

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				Длин 221,5 8,5- 1

Кабинет «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
2	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	Мебель	основное	Изго 16мм прот ПВХ стекл проф стекл двер рамо стекл в раз Шир
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габар . Сто Мета Проф 25*2 перф выка
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб Отве пере

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				мм. Т 20мм сиде рису собо 50*5
6	Шкафы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Шка шир 140 и изде дере
7	Тумбы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Тумб высо мм д
8	Система визуализации (интерактивная доска)	ТС	основное	Диаг Шир Выс
9	Персональный компьютер	ТС	основное	Core GHz, DDR GB, 23,8"
10	МФУ	ТС	основное	Скор 8.8 с Опти скан Подд
11	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп

Кабинет «Химии»
«Биологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
2	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	Мебель	основное	Изго 16мм прот ПВХ стекл проф

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				стекл двер рамо стекл в раз Шир
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габар Мета 50*3 Шир глуб толщ Шир высо толщ
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габар . Сто Мета Проф 25*2 перф выка
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб Отве пере мм. Т 20мм сиде рису собор 50*5
6	Шкафы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Шкар шири 140 и издел дере
7	Тумбы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Тумб высо мм д
8	Система визуализации (интерактивная доска)	ТС	основное	Диаг Шир Высо
9	Персональный компьютер	ТС	основное	Core GHz, DDR GB, 23,8"
10	МФУ	ТС	основное	Скор 8.8 с

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				Опти скане Подд
11	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп

Кабинет «Электропривода с/х машин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
2	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	Мебель	основное	Изго 16мм прот ПВХ стекл проф стекл двер рамо стекл в раз Шир
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габар . Сто Мета Проф 25*2 перф выка
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				Отве пере мм. Т 20мм сиде рису собо 50*5
6	Шкафы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Шка шири 140 и издел дере
7	Тумбы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Тумб высо мм д
8	Система визуализации (интерактивная доска)	ТС	основное	Диан Шир Высо
9	Персональный компьютер	ТС	основное	Core GHz, DDR GB, 23,8"
10	МФУ	ТС	основное	Скор 8.8 с Опти скан Подд
11	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп

Кабинет «Зоотехнии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
2	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	Мебель	основное	Изго 16мм прот ПВХ стекл

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				проф стекл двер рамо стекл в раз Шир
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габар . Сто Мета Проф 25*2 перф выка
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб Отве пере мм. Т 20мм сиде рису собор 50*5
6	Шкафы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Шка шири 140 и издел дере
7	Тумбы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Тумб высо мм д
8	Система визуализации (интерактивная доска)	ТС	основное	Диаг Шир Высо
9	Персональный компьютер	ТС	основное	Core GHz, DDR GB, 23,8"

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
10	МФУ	ТС	основное	Скор 8.8 с Опти скане Подд
11	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп

1.2. Оснащение мастерских/зон по видам работ
Мастерская «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кр
1	Офисный стол	Мебель	Основное	(Шх 140 стол тонн или лам пов стол
2	Стул	Мебель	Основное	без под чер оби рас не м
3	Запираемый шкафчик	Мебель	Основное	не м запи (Шх
4	Стол рабочий	Мебель	Основное	120 ящи
5	Верстак	Мебель	Основное	Стол 24 м оци стал вер 830

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кр
				мм, экра
6	Стеллаж	Мебель	Основное	Стел мет. 150 пол
7	Шкафы для материалов и инструментов	Мебель	Основное	ДСГ
8	Ангар	Оборудование	Основное	Для сель й те обо
9	Трактор с возможностью подключения CAN-шины	Оборудование	специализированное	Тяг мен обо сист топл
10	Диагностический сканер	Оборудование	специализированное	Ком рем диа вкл рук инст оши эле гидр схем
11	Набор адаптеров, комплект	Оборудование	специализированное	Наб для кре изг мет шта CRV — Ра гол — Пр й кв — За кор — Во

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кр
				изг выс инс стал Наб уко пла
12	Набор с инструментом в чемодане	Оборудование	Основное	Мо шли кре с бы клю ком до 2 отве
13	Подкатной кран	Оборудование	Основное	груз 1000
14	Диагностический сканер	Оборудование	Основное	Комп диаг вклю руко коды элект гидр
15	Навигационный комплекс системы точного земледелия	Оборудование	Основное	Долж возм поля Б) и движ
16	Ареометр	Оборудование	специализированное	Изме элект щело Диап 1100 Цена элект Пред погр
17	Двигатель	Оборудование	специализированное	Дизе 6-ти

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кр
				двиг импо комп
18	Кантователь для ДВС	Оборудование	специализированное	Груз мене
25	Стенд для проверки и регулировки форсунок	УМК	специализированное	Для форс нача топл каче топл

Мастерская «Агрономии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол лабораторный	Мебель	специализированное	Лаб высо (ШхВ 1200
2.	Стул лабораторный	Мебель	специализированное	Стул спин сиде Его Сиде из сп иску
3.	Мойка	Мебель	специализированное	Объе тумб
4.	Проектор+экран	ТС	Основное	Мул устан
5	МФУ лазерное	ТС	Основное	Лаз скан
6	Адаптированная клавиатура	ТС	Основное	С кр кно с ОБ РС и Под USB

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
7	Видеоувеличитель	ТС	Основное	Эле стал вид для
8	Интерактивная доска	ТС	Основное	Мул уста про
9	Видеокамера экшн	ТС	основное	Удал Wi-F Bluet креп
10	Ноутбук	ТС	Основное	про i5 5 пам DDR граф (HD опти DVD Wi-F вре разл 384
11	Щуп мешочный	Оборудование	специализированное	Щуп цили выпо алюм мм, д прод шири щупа
12	Доска разборная для зерна	Оборудование	специализированное	Доск дере двух пове стор черн стор борт
13	Линейка деревянная	Оборудование	Основное	длин дере

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
14	Весы электронные	Оборудование	специализированное	Мног элект весы Макс кг, р плат нерж 180х
15	Пломбы пластиковые номерные	Оборудование	специализированное	Плом номе само длин мм
16	Совочек для зерна лабораторный	Оборудование	специализированное	Вмес Габар 60x2 алюм
17	Шпатель зерновой	Оборудование	специализированное	Шпа МЛК алюм
18	Автоматический счетчик семян	Оборудование	специализированное	Авто пред семя подс Разм образ сред круп Врем при с 6.По шт.:м 1000 шт.Э 50 Г в мм
19	Пластиковые контейнеры для отобранных образцов зерна КХОЗ- 1/2 л	Оборудование	специализированное	КХО хран пласт
20	Метрическая пурка ПХ-2М литровая	Оборудование	специализированное	Пурк пред опре масс и рек испо лабор систе сельс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
21	Полиэтиленовые фасовочные пакеты в рулоне	Оборудование	специализированное	Пакеты хранения и замораживания продукции
22	Разделочная доска	Оборудование	специализированное	Разделочная доска для разрушения образцов. Представляет собой доску с плоской поверхностью
23	Калькулятор	Оборудование	Основное	Калькулятор — электронное устройство для выполнения арифметических операций в различных формах
24	Весы лабораторные	Оборудование	специализированное	НПВ LCD с функцией суммирования, тарирования, платирования
25	Ступка и пестик	Оборудование	специализированное	Фарфоровый набор ГОС
26	Комплект сит для зерновых культур	Оборудование	специализированное	Набор сит для проверки качества продукции. Размеры отверстий: 1,70×1,90×2,20×2,50 мм, 2,50×3,55×4,00 мм, круглые, диаметр поддона
27	Комплект сит СП для почвы	Оборудование	специализированное	Размеры сит: 0,25; просеиватель 0,1... просеиватель нержавейка. Размеры

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				120.Е 38. Е
28	Колба плоскодонная	Оборудование	специализированное	Сфер с усе 250 м горло с зак диам из те в исп
29	Иономер лабораторный в комплекте с электродами	Оборудование	специализированное	Изме 20,00 1,000 3000 6..10 моль 20,0.
30	рНметр	Оборудование	специализированное	Диап рН/м 1999 изме ±1. Д °С / Р 105,0 кали точк выбо памя раст жидк высо
31	Стаканчик на 100 мл + стеклянная палочка	Оборудование	специализированное	Стек стака 100м испо перел хими
32	Лабораторная соковыжималка (пресс).	Оборудование	специализированное	Винт Обор сока прис позв ябло абри фрук
33	Рефрактометр	Оборудование	специализированное	Рефр лабор "Ком

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				для и прел дисп неагр тверд опре содер в рас сахар
34	Влагомер зерна	Оборудование	специализированное	"Фау анал влаж куль
35	Магнитная мешалка	Оборудование	специализированное	Магн подо Данн испо лабор для с нагре жидк враш магн
36	Набор для рассады (поддон+10 стаканов)	Оборудование	специализированное	Хара Коли шт. Мате Объе
37	Ступка и пестик	Оборудование	специализированное	Фарф ГОС пред изме веще пере веще ступ вруч
38	Мерный цилиндр	Оборудование	специализированное	Стек цили осно 500 м
39	Емкость для взвешивания	Оборудование	специализированное	Розе оцин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
40	Стакан лабораторный	Оборудование	специализированное	Стакан стекл мл, 5
41	Рефрактометр	Оборудование	специализированное	Для п прел дисп жидк
42	Пипетка	Оборудование	специализированное	Пипе жидк
43	Бумага фильтровальная	Оборудование	специализированное	лабор филь круг филь сред воро
44	Часы песочные	Оборудование	специализированное	1-ми
45	Микроскоп электронный	Оборудование	специализированное	Микр Пред набл морф иссл в ком визу
46	Предметное стекло	Оборудование	специализированное	Пред пря разм толш Хим дейс и дис проз по кр
47	Стекло покровное	Оборудование	специализированное	Стек разм
48	Скальпель	Оборудование	специализированное	Остр (для шир 150 м
49	Препаровальная игла	Оборудование	специализированное	для п микр посл или распр пред для п анат

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				гист преп
50	Спиртовка	Оборудование	специализированное	Спир с мет ГОС спир закру и мет Объе
51	Пробирки	Оборудование	специализированное	Стек спец емко форм форм полу или н изгот легко выде темп выпу стекл
52	Штатив для пробирок	Оборудование	специализированное	Шта диам мм, Н Мате Цвет
53	Зажим пробирочный	Оборудование	специализированное	Заж пред проб на сп горел лабор
54	Чаши Петри	Оборудование	специализированное	Чаш испо биот микр иссл Изго проз высо
55	Лупа	Оборудование	специализированное	опти состо неск пред увел мелк

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				расп коне
56	Оцинкованные контейнеры для отобранных образцов зерна	Оборудование	специализированное	Коро зерна крыш

Зона по видам работ «Лаборатория сельскохозяйственных машин и оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кр
1	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
2	Шкаф (закрытый со стеклом многосекционный)	Мебель	основное	Изго 16мм прот ПВХ стекл проф стекл двер рамо стекл в раз Шир
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габар . Сто Мета Проф 25*2

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кр
				перф выка
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб Отве пере мм. Т 20мм сиде рису собо 50*5
6	Шкафы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Шка шири 140 и изде дере
7	Тумбы для хранения литературы и учебных материалов	Мебель	основное	Тумб высо мм д
8	Система визуализации (интерактивная доска)	ТС	основное	Диан Шир Высо
9	Компьютер персональный (ноутбук)	ТС	основное	Про ОЗУ диаг 15 д порт Опер совм прог прод комп
10	Тележка для ноутбуков	Мебель	основное	Теле мета для х ноут мене полк пере пово — К стопа Закр риге Напр 220В

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кр
11	МФУ	ТС	основное	Потр Вт (м Потр (макс
12	Интерактивная панель	ТС	основное	Скор 8.8 с Опти скане Подд
13	Тренажер экскаватора-погрузчика	Оборудование	Специализированное	Разре 3840 мене стор мене инфр одно нако памя Гб, а USB AUD RJ-4 моби
14	Тренажер зерноуборочного комбайна	Оборудование	Специализированное	Трен трак навес (погр навес (экска диаг 100с руля полн копи
15	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Трен зерно комб каби диаг опер инст упра
15	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп

Зона по видам работ «Цифровые технологии в АПК»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кр
1	Шкаф	Мебель	основное	Мате не ме 60x2
2	Стол ученический (двухместный регулируемый)	Мебель	основное	Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
3	Стул ученический (Регулируемый)	Мебель	основное	Сиде Габар Мета 50*3 Шир глуб толш Шир высо толш
4	Стол учителя	Мебель	основное	Габар . Сто Мета Проф 25*2 перф выка
5	Стул компьютерный	Мебель	основное	Шир шири глуб Отве перен мм. Т 20мм сиде рису собор 50*5
6	Стол компьютерный	Мебель	основное	Мате толш мене мене 80x7
7	Компьютер персональный (ноутбук)	ТС	основное	Проф ОЗУ, диаг 15 д порт Опер совм прог

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Кр
				прод комп
8	МФУ	ТС	основное	Лазер двус разре 2400 x 120 до 20 подк скани копи
9	Интерактивная панель	ТС	основное	Разре 3840 мене стор мене инфр одно нако памя Гб, а USB AUD RJ-4 моби

Зона по видам работ «Полигон сельскохозяйственной техники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Трактор колесный	Оборудование	Основное	Трак клас Мош мене 4x ил дизе. непо впры турб
2	Трактор колесный	Оборудование	Основное	Трак клас Мош мене дизе. шест четы турб
3	Сеялка для зерновых и трав	Оборудование	Основное	Унив пнев

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				посе сред крес тимо проч одно гран мине
4	Каток полевой	Оборудование	Основное	Прик зубч гидр
5	Косилка роторная	Оборудование	Основное	Рото скаш высо поле бара рабо 1 м.
6	Грабли-ворошилка колесные	Оборудование	Основное	Кол приц не м свеж пров валк прок
7	Культиватор	Оборудование	Основное	Блоч полу пред для в подг точн сельс куль
8	Опрыскиватель навесной	Оборудование	Основное	Штан опры форс для с куль возд инте пест и т.д жидк удоб пове опры
9	Разбрасыватель удобрений	Оборудование	Основное	Двух разбр

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				тракт 110 л пове сухи гран прил крис удоб посе подк зерн паст
10	Погрузчик зерна	Оборудование	Основное	Погр элект само для п боль тран форм зерна пере откр склад такж зерна
11	Зерноочиститель	Оборудование	Основное	Моб мног зерно комп зерно коло круп подс сорго
12	Борона дисковая	Оборудование	Основное	Боро четы рыхл почв изба остат посе внес почв пове
13	Зернозагрузчик	Оборудование	Основное	Загру навес семя удоб

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
				и дру сельс агрег
14	Самосвал	Оборудование	Основное	Самос сыпу трех груз мене цили мене
15	Кантователь ДВС	Оборудование	Основное	Груз мене
16	Трактор колесный	Оборудование	Основное	На тр рядн цили двиг не ме
17	Пресс-подборщик	Оборудование	Основное	Руло
18	Плуг оборотный	Оборудование	Основное	Плуг регул захва Реко корп
19	Экскаватор-погрузчик	Оборудование	Основное	Кол себе экска фрон Позв разли обор
11	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	специализированное	Из ра груп

1.3. Оснащение спортивного зала

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Баскетбольные кольца	Оборудование	Основное	Диам Бела
2	Футбольные ворота	Оборудование	Основное	Мате Разм
3	Волейбольная сетка	Оборудование	Основное	Разм нити
4	Волейбольные мячи	Оборудование	Основное	Вес,
5	Баскетбольные мячи	Оборудование	Основное	Габар 74x7
6	Футбольные мячи	Оборудование	Основное	Мате кожа

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	К
1	Стол	Мебель	Основное	Габариты: Стол. Металл. Профиль: 25*25. перфорация: выка...
2	Стул	Мебель	Основное	Ширина: ширина: глубина: Отвес: перфорация: мм. Толщина: 20мм сиденье: рисунок: соборный: 50*50
3	Кафедра выдачи книг	Мебель	Основное	Кафедра: рабочая: настольная: наружная: бортик...
4	Стеллажи	Мебель	Основное	2-этажные: с глухими: отделе: ЛДСП: по 6: оснащение: другие: сквозные: раздел...
5	Шкафы	Мебель	Основное	Изготовлен: 16мм: протектор: ПВХ: стеклом: профилем: стеклом: дверцы: рамы: стеклом: в разном: Шир...

5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Microsoft Windows 10 Professional	3 шт. на 30 рабочих мест	О.00, СГ.00, ОП.00, ПМ.00
2	Kaspersky Free	3 шт. на 30 рабочих мест	О.00, СГ.00, ОП.00, ПМ.00
3	Microsoft office 2021 Pro Plus	3 шт. на 30 рабочих мест	О.00, СГ.00, ОП.00, ПМ.00
4	Виртуальный стенд. Для проведения групповых занятий по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Включает модули с 3D-моделями.	3 шт. на 30 рабочих мест	ПМ.01, ПМ.02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
5	Сетевой комплекс "Сельскохозяйственная техника" Программное обеспечение для автоматизации подготовки трактористов и операторов комбайнов.	3 шт. на 30 рабочих мест	ПМ.01, ПМ.02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
6	Экзамен "Трактор и спецтехника" Программное обеспечение для автоматизации подготовки и сдачи теоретических экзаменов	3 шт. на 30 рабочих мест	ПМ.01, ПМ.02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
7	Программа для создания чертежей и проектирования. Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения	25	ОП 03, ПМ 02, ПМ 05.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОПОП-П по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	501
2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации	501
3. Структура, содержания и условия допуска к ГИА	6
4. Организация и порядок проведения ГИА	6
4.1. Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена	6
4.2. Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)	7
4.3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
4.4. Порядок присвоения квалификации и выдачи документа об образовании	12
5.1. Критерии оценки результатов выполнения заданий ДЭ	13
5.2. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ	14
6. Порядок апелляции и пересдачи ГИА	14

Приложения:

- Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ
- План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников
- Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам, задания и продолжительность государственных экзаменов определяются с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования и утверждаются образовательной организацией после их обсуждения на заседании педагогического совета образовательной организации с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, которая создается по каждой образовательной программе среднего профессионального образования, реализуемой в колледже.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Председатель государственной аттестационной комиссии для государственной итоговой аттестации выпускников, завершивших обучение по основным программам среднего профессионального образования, утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год, приказом Министра образования Тульской области на основании предложений директора колледжа.

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

Директор колледжа является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания в образовательной организации нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является завершающей частью обучения.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования соответствующим

требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования присваивается квалификация: техник-механик.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования
Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 3. Выполнение работ по профессии	ПМ 03. Технология выполнения работ по профессии Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования
По запросу работодателя	

ВД 4. Технологии механизированных работ в растениеводстве и животноводстве	ПМ 04. Технологии механизированных работ в растениеводстве и животноводстве
ВД 5. Технологии цифрового земледелия	ПМ 05. Технологии цифрового земледелия

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 1. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования.	ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.
	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание
	ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами
	ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
	ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей
	ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.
	ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.
	ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций
	ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.
	ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.

ВД 2. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.
	ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.
	ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.
	ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.
	ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.
	ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
	ПК 2.8. Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.
	ПК 2.9. Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.
	ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.
	ВД 3. Выполнение работ по профессии
ПК 03.02 Выполнять работы по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования	
ВД 4. Технологии механизированных работ в растениеводстве и животноводстве	ПК 4.1 Выполнять работы по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования
	ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования
	ПК 4.3. Выполнять работы по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
ВД 5. Технологии цифрового земледелия	ПК 5.1 Контролировать процессы развития растений в течение вегетации с помощью геоинформационных систем в АПК
	ПМ 5.2. Обслуживать сельскохозяйственную технику, используемую в цифровом земледелии

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1. Выпускники, освоившие программу по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

3.2. Сроки проведения ГИА по специальности определены учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием проведения ГИА.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА по специальности установлен ФГОС СПО – 6 недель,

в том числе в соответствии с учебным планом:

- проведение демонстрационного экзамена 1 неделя,
- подготовка к защите дипломной работы 4 недели,
- защита дипломной работы 1 неделя.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации в 2027-2028 учебном году: с 25.01.2027г. по 06.03.2027 г. Дипломное проектирование (подготовка выпускной квалификационной работы) с 25 января 2027 г. по 21 февраля 2028г.; защита выпускной квалификационной работы с 22 февраля 2028г. по 06 марта 2028г.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Расписание государственной итоговой аттестации доводится до сведения студентов и членов ГЭК не позднее, чем за месяц до начала защиты ВКР.

3.3. К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования. Допуск студентов к государственной итоговой аттестации оформляется распорядительным актом директора колледжа в первый день прохождения государственной итоговой аттестации.

Допуск студентов к защите выпускной квалификационной работы рассматривается на заседаниях предметно-цикловых комиссий и оформляется распорядительным актом директора колледжа не позднее чем за неделю до защиты ВКР.

Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

4.1. Требования к проведению демонстрационного экзамена

Подготовка к сдаче демонстрационного экзамена и сдача демонстрационного экзамена по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» проходят в специальных помещениях по адресу г. Тула, ул. Оборонная, д.93, к.1 в мастерской «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», где имеются:

- рабочие места для выпускников, руководителя и консультанта;
- технические средства: компьютер, сканер, принтер, экран и др.;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- информационные возможности библиотечного фонда;
- доступ к сети Интернет;
- необходимое оборудование и расходные материалы (ПРИЛОЖЕНИЕ 3 к ОПОП-П по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Институтом развития профессионального образования, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения выпускниками ГИА в форме демонстрационного экзамена, по профессии, специальности среднего профессионального образования, отдельному виду деятельности.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Демонстрационный экзамен может проводиться по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;
- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом запросов работодателя.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

4.2. Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Предварительная защита и защита дипломной работы по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» проходят в специальных помещениях по адресу г. Тула, ул. Оборонная, д.93, к.1, где имеются:

- рабочие места для членов ГЭК;
- рабочее место секретаря ГЭК, оснащенное принтером, ноутбуком;
- рабочее место выпускника;
- места для иных присутствующих лиц;
- компьютер, ауди-видео техника, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- расходные канцелярские принадлежностями (ручки, карандаши, бумага, кнопки и т.п.).

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией (приложение 1). Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Перечень тем дипломного проекта (работы) рассматривается на заседаниях предметно-цикловых комиссий и утверждается распорядительным актом директора колледжа не позднее 15 ноября выпускного учебного года, а утверждение уточненной темы дипломного проекта (работы), руководителя и консультанта не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Распорядительные акты доводятся до сведения студентов в течение трех дней со дня их издания.

Дипломный проект (работа) способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Дипломный проект (работа) должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость и может выполняться по предложениям (заказам) предприятий, организаций, учреждений различных организационно – правовых форм.

Дипломный проект (работа) должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Выполненный Дипломный проект (работа) в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами;
- продемонстрировать требуемый уровень специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике усвоенные знания, освоенные умения и приобретенный практический опыт.

Структура дипломной работы включает:

- титульный лист;
- задание на дипломную работу;
- содержание;
- введение;

– основная часть (состоит из разделов и подразделов):

- 1) Теоретическая часть
 - 1.1.
 - 1.2...
- 2) Практическая (Экспериментальная) часть
 - 2.1.
 - 2.2...

– заключение;

– список использованных источников;

– приложения (при наличии).

Отзыв и рецензия составляются после выполненной и сшитой дипломной работы и вкладываются в дипломную работу.

Содержание дипломной работы определяется в зависимости от темы и характера самой дипломной работы.

Соотношение объемов разделов основной части устанавливается руководителем дипломной работы в задании на дипломную работу.

Текст дипломной работы выполняется с использованием компьютера на одной стороне белой листовой бумаги для офисной техники марки С формата А4 (210×297 ММ) плотности 80 г/м²) в редакторе «Word» шрифтом TimesNewRoman 14-м кеглем через полтора межстрочных интервала, прямым, выравнивание по ширине.

При оформлении поля не очерчивать, но оставлять в размерах, регламентированных стандартом ГОСТ 7.32, ГОСТ 19.106: левое – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, правое – 15 мм.

В таблицах размер шрифта 12-го кегля, в названии граф допускается шрифт 10-го кегля.

Общее количество страниц машинописного текста не должно быть менее 30 страниц и не превышать 70 страниц.

Дипломный проект (работа) сшивается в папку с пластиковой обложкой, переплетается и подлежит хранению в порядке, установленном локальными нормативными актами колледжа.

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломного проекта. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной (преддипломной) практики. В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по изучаемой теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Весь период работы над дипломной работой делится на следующие этапы:

- выбор темы дипломной работы;
- получение задания на дипломную работу;
- составление календарного плана-графика работы над дипломной работой;
- поиск и изучение литературы по теме дипломной работы;

- выполнение анализа конкретного материала по выбранной теме;
- написание дипломной работы;
- оформление приложений (дополнительных иллюстративных, графических и текстовых материалов) по дипломной работе;
- подготовка доклада и презентации к предзащите/защите дипломной работы;
- защита дипломной работы.

Выполненный дипломный проект (работа) должна быть представлена руководителю для ознакомления в соответствии с графиком, отраженным в задании на дипломную работу, но не позднее чем за 7 дней до установленного срока защиты дипломной работы.

Вопрос о допуске дипломной работы к защите решается на заседании цикловой методической комиссией.

На защиту дипломной работы отводится 20 минут на одного выпускника. Процедура защиты устанавливается ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад и презентацию выпускника (не более 10 минут), чтение отзыва руководителя дипломной работы, вопросы членов ГЭК, ответы выпускника. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, если он присутствует на заседании ГЭК.

Под докладом к дипломной работе подразумеваются все компоненты, которые присутствуют на защитном слове выпускника. Доклад для дипломной работы является заранее подготовленным текстом для выступления на предзащите/защите (далее – защита, поскольку требования едины). Он служит подсказкой для выпускника и содержит все основные тезисы его дипломной работы.

Дипломный доклад включает в себя:

- приветственное слово к членам ГЭК и сообщение о себе;
- вступительную часть, в которой раскрывается тема дипломной работы, её содержание и обозначаются рассмотренные в дипломной работе проблемы и пути их решения;
- раскрывается актуальность и важность конкретной тематики дипломной работы;
- обозначаются цели исследования и задачи, описывается его предмет и объект;
- поясняется структура освещаемой темы с указанием и кратким описанием разделов и подразделов дипломной работы;
- проводится анализ используемых источников;
- при озвучивании вывода выпускник подводит итог проделанной работы, описывает достигнутые в ходе исследования результаты, а также предлагает приемы и пути решения освещаемой проблемы.

Во время доклада выпускник использует подготовленную презентацию и наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломной работы.

Презентация к докладу должна содержать не более 20 слайдов.

Структура презентации:

- первый слайд включает: название колледжа, тему дипломной работы, полностью фамилию, имя и отчество выпускника и руководителя, название специальности, год и город написания дипломной работы; первый слайд служит для ознакомления ГЭК с темой дипломной работы,
- далее располагаются слайды, которые относятся непосредственно к содержанию дипломной работы: оглавление/содержание дипломной работы; обозначение актуальности дипломной работы; цель и задачи дипломной работы; обоснование выбора именно этой темы; обозначение проблем, которые позволит решить данная дипломная работа; практическое применение результатов дипломной работы;

– на одном-двух слайдах нужно выделить основные тезисы из основной части дипломной работы;

– на оставшихся слайдах размещаются наиболее важные рисунки, эскизы, чертежи, фотографии, иллюстрации, графики, таблицы и т.п.

– предпоследний слайд обычно содержит выводы по теме дипломной работы.

Презентация должна соответствовать тексту доклада, но не повторять его или написанное в дипломной работе.

При определении оценки по защите дипломной работы учитываются: качество устного доклада выпускника, презентации, свободное владение материалом дипломной работы, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя.

Подготовка к защите и защита дипломной работы для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников в соответствии с утвержденным порядком.

Сдача государственного экзамена и защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии, заместителем председателя, членами комиссии, секретарем и хранится в архиве колледжа.

Ежегодный отчет о работе государственной аттестационной комиссии обсуждается на итоговом педагогическом совете колледжа.

Требования к выпускной квалификационной работе определены Положением о выпускной квалификационной работе в ГПОУ ТО «Тулский сельскохозяйственный колледж имени И.С.Ефанова, утвержденным приказом директора колледжа от 30.08.2017 г. № 289.

4.3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

2. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

3. Проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

4. Присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

5. Пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

6. Обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

7. Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

-задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

-письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

-выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

-обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

-выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

-задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

-обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

-по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

-письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

-по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

4.4. Порядок присвоения квалификации и выдачи документа об образовании

1. Присвоение соответствующей квалификации выпускникам колледжа по специальности и выдача им документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения всех установленных видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию.

2. Основанием для выдачи диплома о среднем профессиональном образовании является решение государственной экзаменационной комиссии.

3. Выпускнику колледжа, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75 процентам дисциплин учебного плана, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам и прошедшему государственную итоговую аттестацию с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

4. Выпускнику колледжа по решению Педагогического совета может быть выдан документ (характеристика-рекомендация, сертификат, грамота и т.д.), подтверждающий его успехи в какой-либо деятельности в период обучения в колледже. Документ заверяется директором колледжа и представителем работодателя.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

5.1. Критерии оценки результатов выполнения заданий ДЭ

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Таблица 3

Критерии оценки ДЭ

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ БУ	Инвариантная часть	50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы № 4.

Таблица 4

Перевод баллов в оценку

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Таблица 5

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках БУ

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
-------	--	---------------------	-------

1	ВД. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонного технического обслуживания	24,00
2	ВД. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Проведение диагностирования неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	2,00
3		Определение способов ремонта (способов устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.	15,00
4		Выполнение восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной техники.	9,00
ИТОГО	50,00		

5.2. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

- оценка "5" (отлично) ставится в случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования. При защите работы аттестуемый логически последовательно излагает материал, базируясь на прочных теоретических знаниях по избранной теме. Стиль изложения корректен, работа оформлена грамотно. Допустима одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания излагаемого материала;

- оценка "4" (хорошо) - содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается целевая направленность. При защите работы аттестуемый соблюдает логическую последовательность изложения материала, но обоснования для полного раскрытия темы недостаточны. Допущены одна ошибка или два-три недочета в оформлении работы, выкладках, эскизах, чертежах;

- оценка "3" (удовлетворительно) - допущено более одной ошибки или трех недочетов, но при этом аттестуемый обладает обязательными знаниями по излагаемой работе;

- оценка "2" (неудовлетворительно) - допущены существенные ошибки, аттестуемый не обладает обязательными знаниями по излагаемой теме в полной мере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается распорядительным актом директора колледжа одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

-об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Перечень рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ

1. Проект молочно-товарной фермы крупного рогатого скота на 120 голов с применением роботизированных доильных установок
2. Проект организации эффективной системы технического обслуживания
3. Проект модернизации машины СМ-4 для обмолачивания семенников трав
4. Обоснование параметров и разработка конструкции котлоагрегата для зерносушильной установки на искусственном жидком топливе
5. Повышение уровня механизации участков переработки продукции растениеводства зернокомплекса
6. Разработка эффективной системы входного контроля качества для новых тракторов и сельскохозяйственных машин
7. Оптимизация состава структуры МТП при возделывании однолетних трав
8. Оптимизация эксплуатационных затрат при работе МТП на заготовке кормов
9. Система смазки двигателя трактора БТЗ-243К
10. Система смазки двигателя экскаватора-погрузчика ELAZ BL888 VF
11. Проект повышения эффективности использования автомобильного грузового транспорта при уборке урожая
12. Оптимизация МТП при возделывании зерновых культур
13. Разработка методов планово-предупредительной диагностики и ТО МТП
14. Современные способы заготовки сенажа.
15. Современные способы заготовки кормов для КРС.

**План работы площадки проведения
Демонстрационного экзамена
по компетенции «16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»**

УТВЕРЖДАЮ

Главный эксперт _____

Дни подготовки к соревнованиям		Соревновательные дни			Дни после соревнований
Д-2	Д-1	Д 1	Д2	Д3	Д+1
1	2	3	4	5	6
воскресенье	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница
<i>День Д-2</i>					
8:30-9:00	Заезд экспертов и участников ДЭ				РП
9:00 - 9:30	Регистрация экспертов на площадке ДЭ. Проверка корректности внесенных данных участников и экспертов в цифровой системе оценивания (далее – ЦСО)				РП
9:30 -10:30	Инструктаж и обучение экспертов (ОТ и ТБ).				РП
10:30-12:00	Распределение ролей между экспертами. Внесение 30% изменений в задания.				РП
12:00-13:00	Обед.				Столовая колледжа
13:00-14:00	Занесение критериев оценки в ЦСО				РП
14:00-14:30	Подписание протоколов				РП
13:00-13:30	Трансфер участников и экспертов с площадки ДЭ				РП
<i>День Д-1</i>					
8:30 - 9:00	Заезд экспертов и участников ДЭ				РП
9:00-9:30	Сбор участников				РП

9:30-10:00	Инструктаж и обучение участников (ОТ и ТБ).	РП
10:00-10:30	Ознакомление с конкурсным заданием, рабочими местами и оборудованием.	
10:30-11:00	Проведение жеребьевки. Оформление протоколов	Столовая колледжа
11:00-13:00	Торжественное открытие ДЭ	РП
13:00-14:00	Обед	РП
14:00-14:30	Ответы на вопросы участников	РП
14:30-15:00	Подписание протоколов	
15:00-16:00	Проверка оборудования. Подготовка рабочих мест.	РП
16:00-17:00	Внесение неисправностей на модулях	РП
17:00-18:00	Ужин	Столовая колледжа
18:00-18:30	Трансфер участников и экспертов с площадки ДЭ	РП
<i>День Д 1</i>		
7:30 - 8:00	Завтрак	Столовая колледжа
8:00 - 8:30	Прибытие участников и экспертов на площадку	РП
8:30- 9:00	Выдача заданий и проведение инструктажа по ОТ и ТБ	РП
9:00 - 12:00	Выполнение задания ДЭ	РП
12:00-12:30	Внесение неисправностей на модулях	РП
12:30-13:30	Обед	Столовая колледжа
13:30-14:00	Выдача заданий и проведение инструктажа по ОТ и ТБ	РП
14:00- 17:00	Выполнение задания ДЭ	РП
17:00 – 17:30	Внесение неисправностей на модулях	РП
17:30 – 18:30	Ужин	Столовая колледжа
18:30-19:00	Внесение итогов в ЦСО	РП
<i>День Д 2</i>		
7:30 - 8:00	Завтрак	Столовая колледжа
8:00 - 8:30	Прибытие участников и экспертов на площадку	РП
8:30- 9:00	Выдача заданий и проведение инструктажа по ОТ и ТБ	РП
9:00 - 12:00	Выполнение задания ДЭ	РП
12:00-12:30	Внесение неисправностей на модулях	РП
12:30-13:30	Обед	Столовая колледжа
13:30-14:00	Выдача заданий и проведение инструктажа по ОТ и ТБ	РП
14:00- 17:00	Выполнение задания ДЭ	РП
17:00 – 17:30	Внесение неисправностей на модулях	РП

17:30 – 18:30	Ужин	Столовая колледжа
18:30-19:00	Внесение итогов в ЦСО	РП
<i>День Д 3</i>		
7:30 - 8:00	Завтрак	Столовая колледжа
8:00 - 8:30	Прибытие участников и экспертов на площадку	РП
8:30- 9:00	Выдача заданий и проведение инструктажа по ОТ и ТБ	РП
9:00 - 12:00	Выполнение задания ДЭ	РП
12:00-12:30	Внесение неисправностей на модулях	РП
12:30-13:30	Обед	Столовая колледжа
13:30-14:00	Выдача заданий и проведение инструктажа по ОТ и ТБ	РП
14:00- 17:00	Выполнение задания ДЭ	РП
17:00 – 17:30	Внесение неисправностей на модулях	РП
17:30 – 18:00	Ужин	РП
18:00-19:00	Внесение итогов в ЦСО	Столовая колледжа
<i>Д +1</i>		
8.00	Завтрак	Столовая
Время уточняется	Церемония закрытия ДЭ	г. Тула
	Трансферы, убытие участников к месту проживания.	г. Тула

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная)	Значение
ГИА	базовый	Инвариантная часть	3 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Вариативная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.
2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

1.1. К выполнению задания, под непосредственным руководством Экспертов или совместно с Экспертом, допускаются студенты в возрасте от 16 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимый практический опыт по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению конкурсных заданий по состоянию здоровья.

1.2. В процессе выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, студент обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения; - соблюдать личную гигиену;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению конкурсного задания;

1.3. Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты:

- обувь с жестким мыском;
- костюм слесаря;
- перчатки с латексным покрытием;
- рабочие перчатки;
- беруши или наушники; -защитные очки.

1.4. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

- F 04 Огнетушитель;
- E 22 Указатель выхода;
- E 23 Указатель запасного выхода;
- ЕС 01 Аптечка первой медицинской помощи;
- P 01 Запрещается курить.

1.5. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

В помещении комнаты экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы. В случае возникновения несчастного

случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются

Главный эксперт, мастер производственного обучения. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для студента.

В случае отстранения студента от дальнейшего выполнения задания ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу. Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

1.6. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

2. Требования охраны труда перед началом выполнения задания. Перед началом выполнения задания студенты должны выполнить следующее:

2.1. Все студенты (студент) должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции. Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования. По окончании ознакомительного периода, студенты подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

2.2. Подготовить рабочее место:

- разместить инструмент и расходные материалы в инструментальный шкаф;
- произвести подключение и настройку оборудования; Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению заданий подготавливает технический. Эксперт, студенты могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта;
- при диагностировании должны быть надеты: очки, обувь с жестким мыском, перчатки (разрешено снимать при работе с клавиатурой);
- при комплектовании агрегатов и ремонте должны быть надеты: очки, перчатки (при работе с ГСМ – перчатки с латексным покрытием), обувь с жестким мыском, перчатки, беруши, головной убор, включена вытяжка выхлопных газов;
- убедиться в достаточности освещенности;

2.3. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее. 2.4. Студенту запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

3. Требования охраны труда во время выполнения задания

3.1. При выполнении конкурсных заданий студенту необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования.

3.2. При выполнении конкурсных заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других студентов;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения; - выполнять задания только исправным инструментом.

3.3. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение задания и сообщить об этом Эксперту.

4.Требование охраны труда по окончании работ После окончания работ каждый студент обязан:

4.1. Привести в порядок рабочее место.

4.2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.

4.3. Отключить инструмент и оборудование от сети.

4.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

4.5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения задания.

Образцы заданий

Модуль А: Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

Задание модуля А:

- А1 определить неисправности в системе запуска двигателя, системы управления впрыском топлива Common Rail, системы освещения и сигнализации, систем контроля трактора, устранить неисправности, провести диагностирование работы двигателя с помощью диагностического сканера, привести системы в рабочее состояние. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты диагностирования, состояние систем по окончании работы) записать в дефектную ведомость.
- А2 – Данный этап модуля направлен на программирование навигационного комплекса системы точного земледелия на выполнение работы с сельскохозяйственной машиной на поле с заданными нормативными показателями работы (норма внесения препарата на гектар, норма высева семян на гектар и т.д.). После загрузки необходимых данных в навигационный комплекс необходимо провести обработку участков двух полей с разбивкой поля на треки «по траектории движения» (первое поле) и с разбивкой поля на треки «по двум точкам А и В» (второе поле). Обработку проводить до полного расходования препарата в баке опрыскивателя или семян в бункере посевного комплекса. Результаты работы (общая площадь полей, площадь обработанных участков, норма внесения препарата/норма высева семян, скорость движения агрегата и другие важные параметры настройки с/х машины) записать в дефектную ведомость.

Модуль Б: Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Задание модуля Б: Задания:

- Б1- Выполнить обслуживание фильтров грубой и тонкой очистки топлива, соединить топливопроводы согласно схеме подачи топлива, проверить и отрегулировать установочный угол опережения впрыска топлива, проверить форсунки на давление начала впрыска и качество распыла топлива, устранить неисправности в системе питания низкого давления, запустить дизель и оценить его работу. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых регулировок, состояние систем по окончании работы) записать в дефектную ведомость.
- Б2- Провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых замеров, моменты затяжки ответственных резьбовых соединений, состояние двигателя по окончании работы, рекомендации) записать в дефектную ведомость.

Модуль С: Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

Задание модуля С:

- Провести подготовку трактора к работе с пресс- подборщиком, агрегатирование пресс-подборщика с трактором, устранение неисправностей, регулировку и подготовку прессподборщика к работе в заданных условиях, проверку работы механизмов и систем пресс- подборщика. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых регулировок по трактору и по пресс-подборщику, состояние механизмов по окончании работы) записать в дефектную ведомость

Модуль Д: Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Задание модуля Д

- Задания: Провести комплектование оборотного плуга, подготовить трактор для работы с оборотным плугом, провести агрегатирование трактора с оборотным плугом, адаптировать плуг к трактору, отрегулировать пахотный агрегат на заданные условия работы. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, 16 результаты проведённых регулировок по трактору и по плугу, состояние механизмов по окончании работы) записать в дефектную ведомость.