



Министерство образования Республики Мордовия

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Краснослободский аграрный техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе
(АПК)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник

Одобрено на заседании педагогического
совета:

Утверждено Приказом
ГБПОУ РМ «Краснослободский аграрный
техникум»

Согласовано с предприятием-работодателем
ЗАО «Мордовский бекон»

протокол № 6 от 29.06 2024 г.

приказ № 135 от 09.07 2024 г.

подпись

Т. В. Ягайкин

подпись

2024 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. Назначение основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:
- 3.2. Профессиональные стандарты
- 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции
- 4.3. Матрица компетенций выпускника

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

- 5.1. Учебный план
- 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы
- 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)
- 5.4. Календарный учебный график
- 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
- 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы
- 5.7. Практическая подготовка
- 5.8. Государственная итоговая аттестация

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

- 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы
- 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
- 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы
- 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 мая 2022 г. № 368 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая 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 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 мая 2022 г. № 368 «Об утверждении Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК);

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»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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	Сельское хозяйство	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 238 н «Об утверждении профессионального стандарта « Слесарь механосборочных работ»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701 «Об утверждении профессионального стандарта « Сварщик»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения России от 27.05.2022 № 368 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08. «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	-электромонтер по обслуживанию электрооборудования; -слесарь механосборочных работ 2-го разряда; -сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 2-го разряда	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	2 года 10 месяцев.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	4428 академических часов.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 9 месяцев.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4284 академических часов.	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3297	1825
социально-гуманитарный цикл	316	230
общепрофессиональный цикл	476	226

профессиональный цикл	1029	665
в т.ч. практика:	432	432
- учебная	144	144
- производственная	288	288
- преддипломная	-	-
Вариативная часть образовательной программы	771	565
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	468	304
ОП.11 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики. Цифровые технологии в электроснабжении АПК	36	18
П.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 184466 Слесарь механосборочных работ	224	148
ПМ.06Выполнение работ по профессии Сварщик ручной Дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	208	138
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	216	
Всего	4284	2390

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 13 Сельское хозяйство

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.048 Слесарь-электрик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;	В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха; В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования; В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В.
			С Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	С/01.3 Капитальный ремонт цехового электрооборудования; С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок; С/03.3 Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования; С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств.
2	40.200 Слесарь механосборочных работ	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 №	А Изготовление простых машиностроительных изделий	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий; А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и

		238 н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»;		механизмов; А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.
3	40.002 Сварщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701 «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик»	А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки; А/02.2 Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций; А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций; А/04.2 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций; А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций; А/06.2 Термитная сварка (Т) простых деталей неответственных конструкций; А/07.2 Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из

				полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.).
--	--	--	--	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ПМ. 01Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий
Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ПМ.02Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	ПМ.03Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования
Выполнение работ по профессии рабочих 184466 Слесарь механосборочных работ	ПМ.05Выполнение работ по профессии рабочих 184466 Слесарь механосборочных работ
Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	ПМ.06Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

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 информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <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>Знания:</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 программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p>

	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции

	том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: 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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную 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 Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: 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
	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
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ПК 1.1. Осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	Навыки: Монтажа и наладки электрооборудования Поддерживать режимы монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий; эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
		Умения: Поддерживать режимы работ ,производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства; читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше
		Знания: Устройство универсальных и специальных приспособлений ,правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; назначение светотехнических и электротехнологических установок;

		назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
	ПК1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	<p>Навыки: Монтажа и эксплуатации. Выполнять простые работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях ,вывода оборудования и допуска персонала к производству работ; подготовки оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования; принятия мер против ошибочного включения/отключения работающего оборудования и устройств; ввода в работу и проверки работы под напряжением/нагрузкой; предварительной проверки заданных установок и характеристик оборудования; технического обслуживания оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами устранения дефектов и повреждений, осуществления ликвидации аварийного состояния оборудования</p> <p>Умения: Выполнять простые работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях, вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования</p> <p>Знания: Устройство простых и средней сложности КИП, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования технология автоматической обработки информации схема питания АСУ диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей</p>

		устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования
	ПК 1.3. Способен осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте	<p>Навыки: Поддержание режимов работы технологических процессов на сельскохозяйственном объекте. Разделять, сращивать, изолировать и паять провода, составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве; организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; контроль результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов; инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов; ведения учетно-отчетной документации выполнения работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов</p> <p>Умения: Разделять, сращивать, изолировать и паять провода, формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем; рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации</p> <p>Знания: Определение допустимых нагрузок на электрооборудование,</p>

		<p>методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p>
Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.	<p>Навыки: Организация мероприятий по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.</p>
		<p>обслуживать силовые и осветительные установки, участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;</p> <p>технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий</p> <p>Умения: обслуживать силовые и осветительные установки рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;</p> <p>рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;</p> <p>безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;</p> <p>Знания: основные требования к релейной защите, сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;</p> <p>технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;</p>

		<p>методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;</p> <p>правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.</p>
	<p>ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем</p>	<p>Навыки: выявлять и устранять неисправности сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем организации, сбора и обработки информации от регуляторов энергорынков, рынка системных услуг, инфраструктурных организаций; организации анализа фактического объема потребления электроэнергии, сравнения с прогнозным балансом; организации работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач</p> <p>формирования и актуализации базы данных по потенциальным потребителям</p> <p>анализа динамики потребления электроэнергии и мощности и внесения корректив в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности</p>
		<p>Умения: готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности, выявлять и устранять неисправности сельскохозяйственных потребителей</p> <p>соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p> <p>формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности</p> <p>обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы</p> <p>Знания: Методы и приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях, прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности</p> <p>основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций</p>

		структура электропотребления по обслуживаемым потребителям, величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	Навыки: Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
		Умения: Регулировать нагрузки эл.оборудования ,использовать электрические машины и аппараты; использовать средства автоматики; проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок; осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства
		Знания: Принцип работы электрических машин с полуавтоматическим и автоматическим управлением, системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности; систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.
	ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	Навыки: диагностировать неисправности, контроль технического состояния оборудования в соответствии с заданным режимом работы; выявлять и устранять неисправности в электросетях контроля и учета неисправностей в оборудовании в процессе эксплуатации; оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования; сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования;

		<p>сбора информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы</p> <p>Умения: выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой анализировать статистику отказов оборудования применять в работе требования нормативной документации оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования соблюдать требования безопасности при производстве работ выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы</p> <p>Знания: диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей способы организации и практического ремонтного обслуживания технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования</p>
	<p>ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p>	<p>Навыки: надзор и контроль за организацией обслуживания ,устанавливать, производить включения КИП и счетчиков, выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;</p> <p>контроля результатов ремонта и технического обслуживания электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;</p> <p>оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматики в ремонт;</p> <p>разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов</p> <p>Умения: выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных систем, мехатронных и робототехнических устройств и систем</p>

		<p>проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования;</p> <p>рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации</p> <hr/> <p>Знания: Методы и приемы сращивания пайки проводов высокого напряжения, расчета экономической эффективности технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации</p>
--	--	--

<p>Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования</p>	<p>ПК 4.1 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования</p>	<p>Навыки:Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые кабельные линии внутри цеха;Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании кабельных и воздушных линий внутри цеха;Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания кабельных и воздушных линий внутри цеха; Прокладка кабельных линий внутри цеха;Надзор за состоянием кабельных трасс внутри цеха;Ремонт кабельных трасс внутри цеха</p> <p>Умения: Читать электрические схемы и чертежи кабельных линий; Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию кабельных и воздушных линий внутри цеха ; Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий внутри цеха; Производить оконцевание кабелей и монтаж соединительных муфт внутри цеха; Проверять сопротивление изоляции кабеля после укладки внутри цеха Производить профилактические испытания кабелей внутри цеха; Определять места повреждения кабелей и проводов внутри цеха; Производить ремонт поврежденных участков кабелей внутри цехаРемонтировать линейные изоляторы и арматуру внутри цеха; Ремонтировать системы заземления внутри цеха</p> <p>Знания: Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий; Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий; Технология прокладки кабеля в зданиях; Конструкция концевых заделок и соединительных муфт;Методы оконцевания кабелей; Назначение и способы профилактических испытаний кабелей; Величина испытательного напряжения и длительность испытания Кабелей; Особенности ремонта эксплуатируемых кабелей; Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий;</p>
--	---	---

		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК.4.2 Устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования	<p>Навыки: Владеть навыками: Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемую и ремонтируемую электрическую часть цехового технологического оборудования;</p> <p>Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании электрической части цехового технологического оборудования;</p> <p>Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания электрической части цехового технологического оборудования;</p> <p>Ремонт электрических устройств управления цехового технологического оборудования;</p> <p>Обслуживание и ремонт местного освещения цехового технологического оборудования;</p> <p>Ремонт и замена электрической проводки цехового технологического оборудования.</p> <p>Ремонт и обслуживание устройств заземления цехового технологического оборудования.</p> <p>Ремонт защитных кожухов и пультов управления электрической части цехового технологического оборудования</p> <p>Умения: Читать электрические схемы и чертежи электрической части цехового технологического оборудования.</p> <p>Читать чертежи общего вида цехового технологического оборудования.</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования. Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования.</p> <p>Устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования.</p> <p>Ремонтировать и производить замену конечных выключателей цехового технологического оборудования.</p> <p>Производить замену и ремонт элементов местного освещения цехового технологического оборудования</p> <p>Производить замену и сращивание электрической проводки цехового</p>

		<p>технологического оборудования Устанавливать и забивать заземляющие электроды цехового технологического оборудования Рихтовать металлические части кожухов и пультов электрической части цехового технологического оборудования Изготавливать металлические части кожухов и пультов электрической части цехового технологического оборудования</p> <p>Знания: Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования Конструкция, назначение и виды технологического оборудования Конструкция, назначение и виды устройств управления технологического оборудования Устройство местного освещения технологического оборудования Способы сращивания проводов электрической части технологического оборудования Устройство систем заземления</p>
	<p>ПК.4.3 Производить проверку состояния цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт в соответствии с регламентом</p>	<p>Навыки: Производить зарядку и обслуживание сложной осветительной аппаратуры Читать средней сложности чертежи и электрические схемы; выполнять монтаж (демонтаж) и обслуживать силовые, осветительные электроустановки, электроизмерительные приборы, ПЗА в сетях напряжением до 1000В; выполнять разводку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000В; проводить электрические измерения в электроустановках, электроаппаратах; выполнять монтаж и пайку несложных устройств на базе полупроводниковой техники; поддерживать режимы и заданные параметры электроустановок; осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования; выполнять слесарную и механическую обработку деталей;</p>

		<p>обеспечивать электробезопасность.</p> <p>Умения: читать чертежи, электрические схемы средней сложности; подготавливать необходимые инструменты и материалы для работы; осуществлять безопасно процесс эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации;</p> <p>выполнять основные слесарные и электромонтажные работы; осуществлять уход за электромонтажным и слесарным инструментом и приборами;</p> <p>соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности, производственной санитарии</p> <p>Знания: правила технической эксплуатации электроустановок, правила охраны труда на рабочем месте, основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; назначение светотехнических и электротехнологических установок; назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;</p>
	<p>ПК.4.4Производить ремонт сложного цехового электрооборудования</p>	<p>Навыки: Производить ремонт сложного цехового электрооборудования.</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемое цеховое электрооборудование</p> <p>Подготовка рабочего места при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта цехового электрооборудования</p> <p>Капитальный ремонт цеховых электродвигателей</p> <p>Ремонт взрывозащищенного цехового электрооборудования</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые выпрямительные установки.</p> <p>Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений</p>

		<p>для ремонта и обслуживания цеховых выпрямительных установок. Обслуживание и ремонт цеховых выпрямительных установок. Регулирование и наладка цеховых выпрямительных установок Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования; Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств.</p>
		<p>Умения: Читать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования. Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования. Печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования. Выбирать инструменты для производства работ по ремонту цехового электрооборудования. Осуществлять полную разборку цеховых электродвигателей, чистку и промывку всех узлов и деталей Ремонтировать детали корпуса и магнитопровода цеховых электродвигателей. Ремонтировать сердечник активной стали цеховых электродвигателей. Ремонтировать вал цеховых электродвигателей. Ремонтировать или заменять вентиляторы цеховых электродвигателей. Ремонтировать ротор цеховых электродвигателей. Менять и укладывать обмотки цеховых электродвигателей. Ремонтировать взрывозащищенное цеховое электрооборудование. Стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование. Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей. Печатать электрические схемы и чертежи цеховых выпрямительных установок с использованием устройств вывода графической и</p>

		<p>текстовой информации.</p> <p>Заменять диоды и тиристоры цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Заменять конденсаторы цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Заменять измерительные приборы цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Ремонтировать вентиляторы цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Производить регулировку цеховых выпрямительных установок</p> <p>Поддержание релейной защиты цехового электрооборудования в работоспособном состоянии Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты кабельных линий внутри цеха.</p> <p>Ремонтировать кабельные вводы силовых трансформаторов и распределительных устройств.</p> <p>Ремонтировать коммутационные аппараты цеховых трансформаторных подстанций.</p> <p>Ремонтировать распределительные шины, заземляющие устройства трансформаторных подстанций.</p> <p>Ремонтировать разрядники цехового электрооборудования.</p> <p>Осуществлять оперативные переключения в цеховых распределительных устройствах.</p> <p>Осуществлять включение и выключение кабельных линий внутри цеха</p> <p>Знания: Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту цехового электрооборудования.</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту цехового электрооборудования Типовые неисправности электродвигателей.</p> <p>Технология ремонта электродвигателей.</p> <p>Правила приемки отремонтированных электродвигателей в эксплуатацию.</p> <p>Виды, конструкция и области применения цехового взрывозащищенного электрооборудования.</p> <p>Требования к производству ремонта взрывозащищенного цехового электрооборудования.</p> <p>Правила строповки и перемещения грузов.</p>
--	--	---

		<p>Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана.</p> <p>Порядок работы с персональной вычислительной техникой.</p> <p>Порядок работы с файловой системой.</p> <p>Основные форматы Выпрямители, их назначение и классификация.</p> <p>Принцип действия и устройство неуправляемых и управляемых выпрямителей.</p> <p>Особенности систем управления выпрямителями.</p> <p>Порядок технического обслуживания выпрямительных установок.</p> <p>Порядок работы с персональной вычислительной техникой.</p> <p>Порядок работы с файловой системой.</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации.</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию выпрямительных установок.</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Виды, назначение и конструкция тепловых, электромагнитных и полупроводниковых расцепителей.</p> <p>Назначение и области применения релейной защиты.</p> <p>Порядок выбора предохранителей и автоматических выключателей.</p> <p>Особенности защиты асинхронных и синхронных двигателей.</p> <p>Принцип действия и схемы максимальной токовой защиты</p> <p>Устройство, виды, назначение и классификация распределительных устройств.</p> <p>Виды испытаний для обнаружения повреждения силового трансформатора.</p> <p>Виды проверок отремонтированных силовых трансформаторов.</p> <p>Порядок организации сменного и периодического контроля состояния и работы электрооборудования.</p>
--	--	---

Выполнение работ по профессии 184466 Слесарь механосборочных работ		<p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств.</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
	ПК 5.1 Выполнение работ по профессии 184466 Слесарь механосборочных работ	<p>Навыки: Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета Разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий Резка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками Вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную Гибка деталей из проката Правка деталей простых машиностроительных изделий из проката Зачистка заготовок деталей от заусенцев Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета и шероховатостью до Ra 6,3 Контроль угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени Контроль резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени</p>
		<p>Умения: Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го квалитета Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления Использовать ручные слесарные инструменты для резки проката Использовать механическое оборудование для резки проката Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиления заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p>

		<p>Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использовать приспособления длягибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го квалитета</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени</p> <p>Контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуальнo-тактильным методом</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>Знания: Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p>
--	--	---

		<p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов</p> <p>Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Марки и свойства инструментальных материалов</p> <p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений</p> <p>Правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Правила и приемы рубки и резки проката ручными и механизированными инструментами</p> <p>Способы правки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Способы гибки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Геометрические параметры слесарных инструментов и сверл в зависимости от обрабатываемого материала</p> <p>Устройство, правила использования и органы управления точно-шлифовальных станков</p> <p>Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>
--	--	--

		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ
	ПК 5.2Выполнять сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	<p>Навыки: Шабровка плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 4 пятен на площади 25 x 25 мм</p> <p>Обработка цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 12-го качества</p> <p>Нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени</p> <p>Нарезание резьбы на заготовках деталей простых машиностроительных изделий плашками с точностью до 7-й степени</p> <p>Полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Контроль линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества</p> <p>Умения: Шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>Использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Выбирать инструменты для нарезания резьбы</p> <p>Нарезать наружную резьбу плашками вручную</p> <p>Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках</p> <p>Использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (далее - СОТС) при сверлении и нарезании резьбы</p>

		<p>Знания: Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы.</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости.</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ</p> <p>Конструкция, устройство и принципы работы собираемых простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Технические условия на сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов.</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений.</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев.</p> <p>Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений.</p> <p>Способы и приемы сборки резьбовых соединений.</p> <p>Виды шпоночных соединений.</p> <p>Способы и приемы сборки шпоночных соединений.</p> <p>Виды заклепок и заклепочных соединений.</p> <p>Способы и приемы холодной клепки.</p> <p>Способы и приемы сборки клеевых соединений.</p> <p>Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ.</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p>
	ПК 5.3 Выполнять испытания	Навыки: Подготовка рабочего места к выполнению технологической

	<p>простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p>	<p>операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.</p> <p>Анализ исходных данных для испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.</p> <p>Подготовка простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям.</p> <p>Подготовка простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям.</p> <p>Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов.</p> <p>Проведение пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов.</p> <p>Проведение механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой до 10 т.</p> <p>Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний</p> <p>Фиксация результатов испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.</p> <p>Устранение дефектов, обнаруженных после испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <hr/> <p>Умения: Читать и применять техническую документацию на простые машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний простых деталей и узлов.</p> <p>Подготавливать простые машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям.</p> <p>Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности простых машиностроительных</p>
--	---	---

		<p>изделий, их деталей и узлов.</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов.</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов.</p> <p>Устранять дефекты герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов.</p> <p>Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания</p> <hr/> <p>Знания: Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы.</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации.</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.</p> <p>Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.</p> <p>Технические условия на испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов.</p> <p>Последовательность действий при испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.</p> <p>Методы гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов.</p> <p>Методы пневматических испытаний простых машиностроительных</p>
--	--	---

<p>Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом</p>	<p>ПК 6.1 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом</p>	<p>изделий, их деталей и узлов. Методы механических испытаний простых машиностроительных изделий</p> <p>Навыки: Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.) Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта Умения: Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки</p>
---	--	--

		<p>элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД Проверка оснащенности сварочного поста РАД Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</p>
		<p>Знания: А/01.2 настоящего профессионального стандарта Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах Основные группы и марки материалов, свариваемых РД Сварочные (наплавочные) материалы для РД Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД Сварочные (наплавочные) материалы для РАД Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.</p>

		<p>Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p>
	<p>ПК 6.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций</p>	<p>Навыки: Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</p> <p>Проверка оснащённости сварочного поста РД</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД</p> <p>Проверка наличия заземления сварочного поста РД</p> <p>Подготовка и проверка сварочных материалов для РД</p> <p>Настройка оборудования РД для выполнения сварки</p> <p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций</p> <p>Выполнение дуговой резки простых деталей</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
		<p>Умения: Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</p> <p>Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД</p> <p>Настраивать сварочное оборудование для РД</p> <p>Выбирать пространственное положение сварного шва для РД</p> <p>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента</p>

		<p>сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>
		<p>Знания: Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</p> <p>Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах</p> <p>Основные группы и марки материалов, свариваемых РД</p> <p>Сварочные (наплавочные) материалы для РД</p> <p>Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p> <p>Техника и технология РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей</p> <p>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</p> <p>Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</p> <p>Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p>
	<p>ПК 6.3 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетственных конструкций</p>	<p>Навыки: А/01.2 настоящего профессионального стандарта</p> <p>Проверка оснащенности сварочного поста РАД</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД</p> <p>Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</p> <p>Проверка комплектности технологического оборудования и материалов</p>

		<p>для термитной сварки (термитных смесей, паяльно-сварочных стержней)</p>
		<p>Умения: Владеть техникой РАД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
		<p>Знания: Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД Сварочные (наплавочные) материалы для РАД Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы) Правила эксплуатации газовых баллонов Техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p>
	<p>ПК6.4Выполнять механизированную</p>	<p>частичную сварку</p> <p>Навыки: Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</p>

	<p>(наплавка) плавлением простых деталей ответственных конструкций</p>	<p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)</p> <p>Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки</p> <p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей ответственных конструкций</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <hr/> <p>Умения: Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</p> <p>Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p> <hr/> <p>Знания: Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</p> <p>Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации</p>
--	--	---

		<p>и область применения Правила эксплуатации газовых баллонов Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях Причины возникновения дефектов сварных швов,</p>
	<p>ПК 6.5 Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)</p>	<p>Навыки: Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта Проверка оснащенности сварочного поста для НГ, НИ, Э Проверка оснащенности сварочного поста для НГ, НИ, Э Подготовка и проверка применяемых для НГ, НИ, Э материалов (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (муфты, тройники и т.д.)) Настройка оборудования для выполнения НГ, НИ, Э Выполнение механической подготовки деталей, свариваемых НГ, НИ, Э Установка свариваемых деталей в технологические приспособления с последующим контролем Выполнение НГ, НИ, Э простых деталей неответственных конструкций Контроль с применением измерительного инструмента сваренных НГ, НИ, Э деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Умения: Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта Настраивать сварочное оборудование для НГ, НИ и Э Устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления с последующим контролем Владеть техникой НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей неответственных</p>

		<p>конструкций Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные НГ, НИ и Э детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией</p> <p>Знания: Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых НГ, НИ и Э, и обозначение их на чертежах Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки НГ, НИ и Э, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения Способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки НГ, НИ и Э Техника и технология сварки НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей ответственных конструкций. Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых НГ, НИ и Э, и обозначение их на чертежах. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки НГ, НИ и Э, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки НГ, НИ и Э Техника и технология сварки НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей ответственных конструкций Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p>
	ПК 7.1 Обеспечивать работу автоматизированных и	Навыки: Трудовые действия в работе автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте с применением компьютерных и телекоммуникационных средств;

	роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте с применением компьютерных и телекоммуникационных средств;	работать с информационными справочно-правовыми системами; использовать прикладные программы в профессиональной деятельности;
		Умения: Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте с применением компьютерных и телекоммуникационных средств; работать с информационными справочно-правовыми системами; использовать прикладные программы в профессиональной деятельности;
		Знания: Устройство простых и средней сложности КИП, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
	ПК7.2 работать с информационными справочно-правовыми системами; использовать прикладные программы в профессиональной деятельности;	Навыки: Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; работать с информационными справочно-правовыми системами;
		Умения: Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; работать с информационными справочно-правовыми системами;
		Знания: основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ в АПК; возможности сетевых технологий работы с информацией;

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
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	ВД 01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в	ПК 1.1 Осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию	20.048	ОТФВ Выполнение работ средней	ТФ В/01.3 Ремонт и обслуживание

я (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	электрооборудования		сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	кабельных линий внутри цеха;
		ПК1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	20.048	ОТФВ Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
		ПК 1.3. Способен осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте	20.048	ОТФВ Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ВД02. Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ПК2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.	20.048	ОТФС Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового	С/01.3 Капитальный ремонт цехового электрооборудования С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных

				электрооборудования	установок С/03.3 Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования ;С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств.
		ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем	20.048	ОТФС Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок С/03.3 Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования ;С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств.
	ВД 03 Техническое обслуживание,	ПК 3.1. Осуществлять диагностику,	20.048	ОТФВ Выполнение	В/03.3 Ремонт и обслуживание

<p>Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p>	<p>диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p>	<p>техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p>		<p>работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования ОТФС Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</p>	<p>цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В С/01.3 Капитальный ремонт цехового электрооборудования С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок С/03.3 Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования ;С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных</p>
		<p>ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном</p>	<p>20.048</p>	<p>ОТФВ Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</p>	<p>В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В С/01.3 Капитальный</p>

		предприятию		ОТФС Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ремонт цехового электрооборудования С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок С/03.3 Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования ;С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных
		ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	20.048	ОТФВ Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования ОТФС Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового	В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000В С/01.3 Капитальный ремонт цехового электрооборудования С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок

				электрооборудования	С/03.3 Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования ;С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных
Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	ВД 04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	ПК.4.1 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	20.048	ОТФВ Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха; В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
		ПК.4.2 Устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования	20.048	ОТФВ Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
		ПК.4.3 Производить проверку состояния цеховых	20.048	ОТФВ Выполнение работ средней	В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых

		электродвигателей мощностью свыше 10 кВт в соответствии с регламентом		сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
		ПК.4.4 Производить ремонт сложного цехового электрооборудования	20.048	ОТФС Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	С/01.3 Капитальный ремонт цехового Электрооборудования; С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок С/03.3 Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств.
Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	ВД 05 Выполнять слесарную обработку заготовок деталей простых машиностроительных изделий	ПК. 5.1 Выполнять слесарную обработку заготовок деталей простых машиностроительных изделий	40.200	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий
		ПК 5.2	40.200	ОТФ А	А/02.2 Сборка

		Выполнять сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов		Изготовление простых машиностроительных изделий	простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		ПК 5.3 Выполнять испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	40.200	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	ВД06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	ПК 6.1 Выполнять подготовительные и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	40.002	ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки
		ПК 6.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций	40.002	ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций
		ПК 6.3 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых	40.002	ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных	А/04.2 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в

		деталей неответственных конструкций		швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций
		ПК 6.4 Выполнять частичную механизированную сварку (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций	40.002	ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций
		ПК 6.5 Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)	40.002	ОТФ А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	А/07.2 Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)
		ПК 7.1 Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственно			

ООД.10	Обществознание	Дз	72	34	72								72				
ООД.11	География	Дз	72	28	72								72				
ООД.12	Физическая культура	Дз	72	58	72							18	54				
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	Дз	68	46	68								68				
	Индивидуальный проект (физика)	Дз	32	16	32								32				
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		316	230	316	0	0	0	0	316	0	0	0	64	168	66	18
СГ.01	История России	Дз	32		32					32				32			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Дз	62	54	62					62				14	10	26	12
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Дз	68	46	68					68					68		
СГ.04	Физическая культура	Дз	90	82	90					90				18	26	40	6
СГ.05	Основы бережливого производства	К/р	32	16	32					32					32		
СГ.06	Основы финансовой грамотности	К/р	32	16	32					32					32		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		518	250	500	0	0	0	18	476	42	0	0	222	42	196	40
ОП.01	Инженерная графика	Дз	34	20	34					34				34			
ОП.02	Техническая механика	К/р	34	16	34					34				34			
ОП.03	Материаловедение	К/р	34	16	34					34				34			
ОП.04	Основы электротехники	К/р	68	34	68					68						28	40
ОП.05	Основы механизации сельского хозяйства	К/р	34	16	34					34				34			
ОП.06	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	Дз	34	16	34					34						34	
ОП.07	Светотехника	Э	74	34	68			6		68	6					68	
ОП.08	Основы автоматики	Э	68	32	62			6		68				62			
ОП.09	Электротехнические материалы	Э	68	32	62			6		68					30	32	
ОП.10	Правовые основы профессиональной деятельности	К/р	34	16	34					34						34	
ОП.11ц	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики. Цифровые технологии в электроснабжении АПК	К/р	36	18	36						36			24	12		

П.00	Профессиональный цикл		1758	1206	912	756	36	0	90	1029	729	0	0	308	600	332	428
ПМ.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий		330	198	204	108	20	0	18	301	29	0	0	0	38	138	136
МДК 01.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования	Э	102	48	96				6	85	17				38	58	
МДК 01.02	Автоматизированные и роботизированные системы в АПК	Дз	72	24	72		20			72						44	28
МДК 01.03	Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладке и эксплуатации объектов	Дз	36	18	36					36						36	
УП 01	Учебная практика	Дз	36	36		36				36							36
ПП.01	Производственная практика	Дз	72	72		72				72							72
ПМ.01Э	Экзамен по модулю	Э	12						12		12						
ПМ.02	Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий		312	196	186	108	16	0	18	260	52	0	0	150	144	0	0
МДК.02.01	Энергоснабжение предприятий АПК	Э	120	52	114		16		6	80	40			114			
МДК.02.02	Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК	Дз	72	36	72					72				36	36		
УП.02	Учебная практика	Кдз	36	36		36				36					36		
ПП.02	Производственная практика	Кдз	72	72		72				72					72		
ПМ.02Э	Экзамен по модулю	Э	12						12		12						
ПМ.03	Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии		348	238	234	108	0	0	6	288	60	0	0	0	0	194	148

МДК.03.01	Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	Дз	118	60	118					90	28					118	
МДК.03.02	Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК	К/р	80	52	80					54	26					58	22
МДК.03.03	Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем	Дз	36	18	36					36						18	18
УП.03	Учебная практика	Дз	36	36		36				36							36
ПП.03	Производственная практика	Дз	72	72		72				72							72
ПМ.03Э	Экзамен по модулю	Э	6					6			6						
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 19861 "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"		192	144	72	108	0	0	12	180	12	0	0	36	144	0	0
МДК.04.01	Технология выполнения работ по профессии 19861 "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"	Дз	72	36	72					72				36	36		
УП.04.	Учебная практика	КДз	36	36		36				36					36		
ПП.04	Производственная практика	КДз	72	72		72				72					72		
ПМ.04	Квалификационный экзамен	КЭ	12					12			12						
ПМ.05*	Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ		224	148	116	90	0	0	18	0	224	0	0	84	122	0	0
МДК.05.01	Технология выполнения работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	Э	122	58	116				6		122			84	32		
УП.05	Учебная практика	Кдз	54	54		54					54				54		
ПП.05	Производственная практика	Кдз	36	36		36					36				36		
ПМ.05Э	Квалификационный экзамен	КЭ	12					12			12						
ПМ.06*	Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом		208	138	100	90	0	0	18	0	208	0	0	38	152	0	0

МДК.06.01	Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	Э	106	48	100				6		106			38	62		
УП.06	Учебная практика	Кдз	54	54		54					54				54		
ПП.06	Производственная практика	Кдз	36	36		36					36				36		
ПМ 06Э	Квалификационный экзамен	КЭ	12						12		12						
ПДП	Преддипломная практика	Дз	144	144		144					144						144
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216														216
Итого:			4284	2374	3204	756	36	0	108	1821	771	612	864	594	810	594	702

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 05. Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	224		Модуль введен по потребностям работодателя и направлен на расширение и углубление подготовки, необходимой для обеспечения конкурентноспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
2	ПМ 06. Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	208		Модуль введен по потребностям работодателя и направлен на расширение и углубление подготовки, необходимой для обеспечения конкурентноспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
3	ОП 11 ц Формирование ключевых компетенций цифровой экономики. Цифровые технологии в электроснабжении АПК	36		Цифровизация экономической сферы заметно изменяет образовательный заказ, смещая фокус на необходимость формирования комплекса новых цифровых компетенции. Введение данной дисциплины подготовит выпускника к эффективной деятельности в условиях цифровизации производственных процессов. Цифровое земледелие - это точное земледелие, интегрирующие новые датчики и элементы управления, что требуется

				работодателю.
Итого		468		-

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

1.	1. Ознакомление с мастерской. Правила внутреннего распорядка. Инструктаж по охране труда.	ПП 05. Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	2. Практическое закрепление операции - разметка		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	3. Освоение приемов заточки инструмента		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	4. Освоение приемов работы по операции рубка		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	5. Отработка приемов резания металла		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации

						сельского хозяйства
	6. Отработка приемов с операциями правки и гибки металлов		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	7. Отработка приемов операция опилования		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	8. Отработка приемов операции сверления		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	9. Отработка приемов операции зенкерования		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	10. Отработка приемов операции рассверливания		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	11. Выбор инструмента для нарезания наружной и внутренней резьбы		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по

						механизации сельского хозяйства
	12.Отработка процесса нарезания наружной и внутренней резьбы		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	13.Отработка приемов процесса клепки		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	14.Ознакомление с процессом доводки и притирки		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	15.Ознакомление с процессом пайки		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	16.Снятие подшипников качения, шестерен, выпрессовка втулок осей и др.		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	17.Производить запрессовывание втулок		2	4	ЗАО «Мордовский	Заместитель главного

					бекон» МТП-2	инженера по механизации сельского хозяйства
	18.Сборка разъёмных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт.		2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
2.	1. Подготовка к работе и обслуживание сварочного оборудования и инструмента	ПП 06.Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	2	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	2. Разделка кромок под сварку		4	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	3. Вырубка и разделка дефектного участка шва		6	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	4. Заварка раковин, сквозных и несквозных дефектов		6	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	5. Проверка качества кольцевых швов на		6	4	ЗАО	Заместитель

	трубах и устранение дефектов.				«Мордовский бекон» МТП-2	главного инженера по механизации сельского хозяйства
	6. Проверка качества сборки и сварки		6	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	7. Исправление и устранение дефектов сварных швов		6	4	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
3.	1. Практическое применение систем навигации и параллельного вождения в растениеводстве. Оптимизация использования посевных площадей при применении автопилота и технологической колеи.	ОП. 11ц Формирование ключевых компетенций цифровой экономики. Цифровые технологии в электроснабжении АПК	2	6	ЗАО «Мордовский бекон» Участок №2	Заместитель главного инженера по механизации сельского хозяйства
	2. Разработка алгоритмов и файлов предписания для внесения в дифференцированных дозах: посев, удобрение, пестициды. Система учета урожайности и контроля качества в цифровом земледелии.		2	6	ЗАО «Мордовский бекон» Участок №2	Главной агроном
	3. Мониторинг техники (слежение за местоположением, уровнем топлива и другими параметрами)		2	6	ЗАО «Мордовский бекон» МТП-2	Заместитель главного инженера по механизации с/х

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 ГК Талина, при проведении практических 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 2-3 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) ГК Талина 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 / государственного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы) / 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

Кабинеты:

Кабинет №43 «Русский язык. Литература»

Кабинет № 44 «Математики»

Кабинет №37^a «Иностранного языка»

Кабинет №29 «Информатики»

Кабинет № 52 «Физики»

Кабинет № 50 «Химии. Агрохимии»

Кабинет № 30 «Истории. Социально-экономических дисциплин. Правового обеспечения профессиональной деятельности. Гуманитарных, социально-экономических дисциплин, административной географии, технологического оснащения»

Кабинет №14 «Безопасности жизнедеятельности. Основ безопасности жизнедеятельности. Охраны труда»

Кабинет № 37 «Инженерная графика».

Кабинет 59 «Технического обслуживания и ремонта машин».

Кабинет № 47 «Материаловедения».

Кабинет №79 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Кабинет №46 «Метрология, стандартизация и подтверждения качества инженерной и технической графики, основы строительного черчения»

Кабинет №34 «Электротехники. Электронной техники»

Кабинет №5 «Монтажа, наладки и эксплуатации систем диспетчерского оборудования»

Кабинет №7 «Электроснабжения сельского хозяйства»

Лаборатории:

Лаборатория №34^a «Электротехники. Электронной техники. Сварочного оборудования»

Лаборатория №5 «Эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации. Электропривода сельскохозяйственных машин»

Лаборатория № 75 «Автоматизации технологических процессов и систем автоматического управления. Светотехники и электротехнологии»

Мастерская «Сварочный цех».

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актов зал.

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 применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

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: 13 Сельское хозяйство 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 ГК Талина, 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 деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Антошкин	ГБПОУ РМ	мастер	0

	Фёдор Иванович	«Краснослободский аграрный техникум»	производственный обучения	
2	Катищина Надежда Анатольевна	ГБПОУ РМ «Краснослободский аграрный техникум»	преподаватель	19 лет
3	Кирпичников Анатолий Алексеевич	ГБПОУ РМ «Краснослободский аграрный техникум»	преподаватель	0
4	Мелентьев Дмитрий Юрьевич	ГБПОУ РМ «Краснослободский аграрный техникум»	преподаватель	22 года
5	Усанов Евгений Сергеевич	ГБПОУ РМ «Краснослободский аграрный техникум»	преподаватель	0

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».

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

- «ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий
- «ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий
- «ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
- «ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 электромонтер по обслуживанию электрооборудования
- «ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих 184466 Слесарь механосборочных работ
- «ПМ.06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Приложение 1.1

к ОПОП-II по специальности

35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Содержание профессионального модуля
- 2.4. Курсовой проект

3. Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы и 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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>	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</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 современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</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 ;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.04	организовывать работу	психологические основы деятельности	Эффективно взаимодействовать и

	<p>коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>коллектива; психологические особенности личности</p>	<p>работать в коллективе и команде</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>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>
ПК 1.1.Осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	<p>Поддерживать режимы работ ,производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных</p>	<p>Устройство универсальных и специальных приспособлений ,правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>правила охраны труда</p>	<p>Монтажа и наладки электрооборудования</p> <p>Поддерживать режимы монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p>

	<p>приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;</p> <p>подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;</p> <p>проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;</p> <p>читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше</p>	<p>на рабочем месте основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;</p> <p>назначение светотехнических и электротехнологических установок;</p> <p>назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;</p>	<p>эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p>
<p>ПК1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте</p>	<p>Выполнять простые работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях, вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ</p> <p>пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой</p> <p>осуществлять надзор за применяемыми технологиями</p>	<p>Устройство простых и средней сложности КИП, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования</p> <p>технология автоматической обработки информации</p> <p>схема питания АСУ</p> <p>диагностическая аппаратура, методы и</p>	<p>Монтажа и эксплуатации. Выполнять простые работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях, вывода оборудования и допуска персонала к производству работ;</p> <p>подготовки оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования;</p> <p>принятия мер против ошибочного</p>

	<p>производства работ и соблюдением правил безопасности</p> <p>контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда</p> <p>выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования</p>	<p>способы отыскания неисправностей</p> <p>устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования</p>	<p>включения/отключения работающего оборудования и устройств;</p> <p>ввода в работу и проверки работы под напряжением/нагрузкой;</p> <p>предварительной проверки заданных уставок и характеристик оборудования;</p> <p>технического обслуживания оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами</p> <p>устранения дефектов и повреждений, осуществления ликвидации аварийного состояния оборудования</p>
<p>ПК 1.3. Способность осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте</p>	<p>Разделять, сращивать, изолировать и паять провода, формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматизации, автоматизированных и</p>	<p>Определение допустимых нагрузок на электрооборудование, методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>сменные показатели выполнения</p>	<p>Поддержание режимов работы технологических процессов на сельскохозяйственном объекте. Разделять, сращивать, изолировать и паять провода, составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском</p>

	<p>роботизированных систем;</p> <p>рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации</p>	<p>технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации</p>	<p>хозяйстве;</p> <p>организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;</p> <p>контроль результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;</p> <p>разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;</p> <p>инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;</p> <p>ведения учетно-отчетной документации выполнения работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и</p>
--	---	---	---

		электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;	роботизации технологических процессов
--	--	---	---------------------------------------

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	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.1		Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования	17	Организация учебного процесса Управление учебным процессом

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	204	90
Курсовая работа (проект)	20	
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена МДК01.02 в форме дифференцированного зачета МДК 01.03 в форме дифференцированного зачета УП 01 ПП 01	6	

ПМ 01(экзамен ПМ)	12	
Всего	330	198

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.1.	МДК 01.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования	102	48	96	48	-	-		
ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.2.	МДК 01.02.Автоматизированные и роботизированные системы в АПК	72	24	72	28	20			
ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.3	МДК 01.03 Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладке и эксплуатации объектов	36	18	36	18				
ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Учебная практика	36		36				36	
ОК 01, ОК 02,	Производственная практика	72		72					72

ОК04, ОК 09 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3									
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	330	90	204	94	20	-	36	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. МДК 01.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования		102	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.1.
МДК 01.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования		96/48	
Тема 1.1 Электропривод рабочих машин и агрегатов с/х производства	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.1.
	Механика электропривода. Механические характеристики эл.двигателей и основных с/х машин и механизмов. Электромеханические свойства эл.двигателей постоянного и переменного тока. Электромеханические свойства асинхронных эл.двигателей с короткозамкнутым ротором.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Лабораторная работа 1 Исследование электромеханических характеристик и способов регулирования частоты вращения 3 ^х фазного АД.	2	
	2. Лабораторная работа 2 Исследование электромеханических характеристик синхронного электродвигателя	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной</i>			

	<i>организацией</i>		
Тема 1.2. Расчет мощности двигателя электропривода.	Содержание	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК 09 ПК1.1.
	Нагрев и охлаждение эл.двигателей.Выбор эл.двигателей по мощности при различных режимах работы.Номинальные режимы работы эл.двигателей.Особенности выбора эл.двигателей для с/х машин.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	3. Практическое занятие 1Выбор электродвигателя по мощности	2	
	4. Практическое занятие 2 Выбор электродвигателя по нагреву	2	
	5. Лабораторная работа 3 Исследование режимов работы асинхронного электродвигателя	2	
Тема 1.3. Аппаратура управления и защита электродвигателей	Содержание	12/8	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК 09 ПК1.1
	Аппаратура управления и защиты электродвигателей. Блокировка и сигнализация в схемах управления. Общие принципы построения систем управления электрическим приводом	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	6. Практическое занятие 3 Выбор аппаратуры управления и защиты электродвигателей		

	7. Лабораторная работа 4 Исследование типовых схем управлением электроприводами		
	8.Лабораторная работа 5 Исследование регулируемого электропривода с теристорным преобразователем		
	9. Лабораторная работа 6 Исследование регулируемого электропривода с частотным преобразователем		
Тема 1.4 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода насоса и вентиляционных установок	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК 09 ПК1.1
	Характерные особенности работы электропривода насосных и вентиляционных установок в условиях с/х производства	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	10. Практическое занятие 4 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода насоса	2	
	11. Практическое занятие 5 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода вентилятора	2	
Тема 1.5 Электропривод кормоприготовительных машин, транспортных устройств и механизмов	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК 09 ПК1.1
	Приводные характеристики и режимы работы кормоприготовительных машин	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	12. Практическое занятие 6 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода кормораздатчика		
	13. Практическое занятие 7 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода навозоуборочного		

	транспортера		
Тема 1.6 Электропривод машин и установок для первичной обработки с/х продукции	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.1
	Машины для первичной обработки с/х продукции. Приводные характеристики и режим работы машин и агрегатов зерноочистительных-сушильных пунктов и комплексов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	14. Практическое занятие 8 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для зерносушильного пункта.	2	
	15. Лабораторная работа 7 Исследование автоматизированного электропривода молочных сепараторов и системы управления доильной установки.	2	
Тема 1.7 Электрооборудование сельскохозяйственной техники и ремонтных мастерских	Содержание	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.1
	Приводные характеристики, режимы и особенности работы электродвигателей кранов малой мощности. Приводные характеристики, режимы и особенности работы электродвигателей металло-деревообрабатывающих станков	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	16. Практическое занятие 9 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода крана малой мощности	2	
	17. Лабораторная работа 8 Исследование режимов работы металлообрабатывающего станка	2	
	18. Лабораторная работа 9 Исследование схемы автоматизированного электропривода станка для обкатки	2	

	ДВС		
Тема 1.8 Электрическое освещение	Содержание	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК 09 ПК1.1
	Основные понятия и определения. Воздействие излучения на человека, животных и птиц. Искусственные источники оптического излучения.	4	
	19. Практическое занятие 10 Расчет освещения с/х помещений: стойлового помещения коровника,телятника,свиноводческого и птицеводческого помещения, ремонтной мастерской, теплицы,к.п.цеха,	2	
	20. Лабораторная работа 10 Исследование параметров люминисцентной лампы и светодиодной лампы.	2	
	21 Лабораторная работа 11 Анализ характеристик светильников и работы осветительных установок	2	
Тема 1.9 Установки для облучения растений, животных и птиц	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК 09 ПК1.1
	Облучательные установки для животных , птиц и растений в теплицах	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	22.Практическое занятие 11 Расчет и выбор инфракрасных и ультрафиолетовых облучательных установок для животных,птиц и растений	2	
Тема 1.10 Электрические установки и устройства для создания микроклимата	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК 09 ПК1.1
	Средства комбинированного обогрева в с/х помещениях Электродные и элементные водонагреватели и котлы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	23. Практическое занятие 12 Расчет электрообогрева в свиноводческих и птицеводческих и растениеводческих помещениях	2	
Тема 1.11 Электротермическое оборудование	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.1
	Средства контактного и конвективного обогрева. Холодильные установки. Тепловые насосы. Кондиционеры. Электрооборудование ремонтных предприятий.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 1.12 Электротехнология	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.1
	Использование физико-химического действия тока. Использование биологического действия тока. Электроимпульсная технология и ее особенности.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	24. Лабораторная работа 12 Исследование работы электрической изгороди.		
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Всего		102	
Раздел 2. Автоматизированные и роботизированные системы в АПК		72	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.2
МДК. 01.02. Автоматизированные и роботизированные системы в АПК		28/24	
Тема 2.1. Основы автоматики в с/х производстве	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.2
	Основные элементы автоматики. Ручное и автоматическое управление объектами автоматики. Классификация элементов автоматики. Характеристики элементов автоматики. Схемы и	2	

	классификация автоматических систем. Датчики сопротивления и их виды. Датчики температуры, давления, расхода. Релейные элементы автоматики. Логические устройства автоматики. Исполнительные механизмы. Технические средства автоматики. Объекты автоматического управления. Устойчивость автоматических систем управления. Качество переходных процессов управления в автоматической системе. Автоматические регуляторы. Структура систем автоматического регулирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 1. Системы автоматического регулирования	2	
Тема 2.2. Электронная техника в с/х производстве	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.2
	Полупроводниковые приборы и физические процессы в них. Биполярные транзисторы – устройство и принцип работы. Влияние частоты и температуры на свойства биполярных транзисторов. Электронные усилители. Интегральные микросхемы и их разновидности. Фотоэлектронные приборы. Фотоэлементы с внешним фотоэффектом	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	2. Лабораторная работа 1. Исследование типов контактов между полупроводниками: металл – полупроводник, полупроводники одного типа		
	3. Лабораторная работа 2. Исследование работы фотодиода		
Тема 2.3. Роботизация производственных процессов	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.2
	Производственные процессы, их роботизация. Промышленные роботы как одно из средств автоматизации производственных процессов. Состав роботизированных производств. Роботизированная технологическая линия. Роботизированный	4	

	технологический комплекс, его состав, устройство управления, устройства оснащения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	4. Практическое занятие 2. Технологические процессы автоматизированной роботизированной механической обработки и сборки с/х продукции в животноводстве	2	
	5. Практическое занятие 3. Технологические процессы автоматизированной роботизированной механической обработки и сборки с/х продукции в растениеводстве	2	
Тема 2.4. Автоматизация хранилищ сельскохозяйственной продукции.	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.2
	Автоматизация хранилищ сельскохозяйственной продукции. Автоматизация процессов очистки и сортировки зерна КЗС-20Ш. Автоматизация управления зерноочистительных агрегатов ЗАВ-20. Автоматизация процесса активного вентилирования зерна. Автоматическая система управления микроклиматом в овощехранилищах ОРТХ.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	6. Практическое занятие 4. Автоматизация процессов очистки и сортировки зерна КЗС-20Ш	2	
	7. Практическое занятие 5. Автоматическая система управления микроклиматом в овощехранилищах ОРТХ.	2	
Тема 2.5. Автоматизация вентиляционных и отопительных установок в животноводстве и птицеводстве	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.2
	Автоматизация вентиляционных и отопительных установок в животноводстве и птицеводстве. Автоматизация местного обогрева молодняка на примере установки «Луч». Автоматизация управления вентиляционной установкой		

	станцией управления «Климатика-1». Автоматизация электрокалориферной установки типа СФОЦ- 100		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	8. Практическое занятие 6. Автоматизация электрокалориферной установки типа СФОЦ- 60	2	
	9. Практическое занятие 7. Автоматизация местного обогрева молодняка на примере установки «Луч».	2	
Тема 2.6. Автоматизация водоснабжения животноводческих и птицеводческих комплексов. Автоматизация процесса нагрева воды.	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК 09 ПК1.2
	Автоматизация водоснабжения с применением башенной установки. Автоматизация водоподъемной установки типа ВУ. Автоматизация управления 2х агрегатной установкой для водоснабжения. Автоматизация проточного водонагревателя ЭПВ-2А. Автоматизация водонагревательной установки УАП-400/09-1М.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	10. Практическое занятие 8. Автоматизация водонагревательной установки УАП-400/09-1М		
Тема 2.7 Автоматизация кормления. Автоматизация дозирования корма и учета продукции.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК 09 ПК1.2
	Развитие автоматизации технологических процессов в растениеводстве. Способы обогрева защищенного грунта. Автоматическое управление температурой воздуха и почвы. Автоматизация теплиц. САУ температурным режимом в блочных теплицах. САУ микроклиматом в ангарных теплицах. САУ влажностью воздуха и почвы. Автоматизация технологических процессов ремонта с/х техники. Определение устойчивости и качества работы АСУ.	4	

Промежуточная аттестация диф.зач			
Раздел 3. Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладки и эксплуатации объектов		36	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.3
МДК. 01.03. Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладки и эксплуатации объектов		18/18	
Тема 3.1. Производственная и организационная структура предприятия	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.3
	Принципы организации производства. Техническая подготовка производства. Организация производственной инфраструктуры. Организационная структура управления предприятием	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 1. Расчет производственного цикла. Построение сетевого графика.	2	
Тема 3.2. Организация труда на предприятии.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.3
	Организация труда на предприятии: разделение труда, кооперация труда, организация и обслуживание рабочих мест. Техническое нормирование труда: значение и содержание. Классификация затрат рабочего времени. Виды норм. Методы установления норм времени. Фотография рабочего дня. Хронометраж. Производительность труда. Проектирование производственных норм.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	2. Практическое занятие 2. Расчет производительности труда.	2	
Тема 3.3. Контроль качества выполнения	Содержание	10/8	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.3
	Качество продукции и ее показатели. Карта технического уровня	2	

электромонтажных работ	и качества продукции (работ, услуг). Управление качеством продукции (работ, услуг). Организация контроля качества продукции на предприятии. Конкурентоспособность продукции. Проведение корректирующих действий. Национальная, региональная и международная системы стандартизации. Система органов и служб стандартизации в РФ. Категории и виды стандартов, действующих в РФ. Сертификация Законодательная база сертификации в РФ. Порядок проведения сертификации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	3. Практическое занятие 3. Порядок проведения сертификации	2	
	4. Практическое занятие 4. Расчет показателей качества продукции	2	
	5. Практическое занятие 5. Контроль и оценивание деятельности членов бригады и подразделения в целом;	2	
	6. Практическое занятие 6. Контроль за технологической последовательностью электромонтажных работ и соблюдением требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов	2	
Тема 3.4 Организационные основы производства	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.3
	Организация: понятие и основные признаки. Формы предприятий. Классификация организаций по отраслевому признаку, экономическому назначению, уровню специализации, размерам. Организационно-правовые формы хозяйствования: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия. Основные характеристики и принципы функционирования.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

Тема 3.5. Ресурсы предприятия	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.3
	Основные средства организации. Оборотные средства организации. Трудовые ресурсы организации, нормирование и оплата труда. Производственная программа и производственная мощность организации. Основы логистики предприятия. Маркетинговая деятельность организации.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	7. Практическое занятие 7. Оценка и амортизация основных средств.		
Тема 3.6. Управление безопасностью труда	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.3
	Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Экономические механизмы управления безопасностью труда. Система управления охраной труда и менеджмента производственной безопасности и здоровья работников.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	8. Практическое занятие 8. Организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности.	2	
	9. Практическое занятие 9 Компенсация за тяжелые работы и работы с вредными или опасными условиями труда	2	
Промежуточная аттестация диф.зач.			
Курсовая работа (проект)		-	
Учебная практика Виды работ: 1. Правила безопасности при монтаже и наладки осветительных установок в животноводческих, птицеводческих и растениеводческих помещениях.		36	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09 ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3

<p>2. Правила пожарной безопасности при монтаже и наладке осветительных установок в животноводческих, птицеводческих и растениеводческих помещениях.</p> <p>3. Эксплуатация и монтаж установок для облучения растений, животных и птиц.</p> <p>4. Монтаж облучательных установок для животных и птиц.</p> <p>5. Монтаж облучателей растений в теплицах.</p> <p>6. Монтаж осветительного оборудования бытовых и производственных помещений для содержания животных, птиц и теплиц.</p> <p>7. Монтаж электротермического оборудования.</p> <p>8.. Монтаж газоразрядных ламп низкого давления.</p> <p>9. Монтаж схем управления осветительными установками.</p> <p>10 Расчет установок электрического освещения.</p> <p>11. Монтаж электродвигателей кормозаготовительных цехов и машин для раздачи кормов.</p> <p>12. Монтаж электрооборудования доильных установок и машин для первичной обработки молока.</p> <p>13. Монтаж установок электрических инкубаторов.</p> <p>14. Монтаж схем электрообогрева в парниках и теплицах.</p> <p>15 Правила безопасности при монтаже электродвигателей и ПЗА в животноводческих, птицеводческих и растениеводческих помещениях.</p> <p>16. Монтаж и наладка электронагревательных установок.</p> <p>17. Монтаж электродвигателей кормозаготовительных цехов и машин для раздачи кормов.</p> <p>18. Правила пожарной безопасности при монтаже электродвигателей и ПЗА в животноводческих, птицеводческих и растениеводческих помещениях.</p>		
<p>Производственная практика</p>	<p>72</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК 09 ПК1.1;</p>

<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Электропривод рабочих машин и агрегатов с/х производства.2. Расчет мощности двигателя электропривода.3. Нагрев и охлаждение электродвигателей.4. Аппаратура управления и защита электродвигателей.5. Электрические аппараты управления7. Электропривод насосных и вентиляционных установок.8. Электропривод кормоприготовительных машин, транспортных устройств и механизмов.9. Электропривод машин и установок для первичной обработки с/х продукции.10. Электрооборудование с/х техники и ремонтных мастерских.11. Электрическое освещение.12. Установки для облучения растений, животных и птиц.13. Электрические установки и устройства для создания микроклимата.14. Комплексная и полная автоматизация технологических процессов АПК.15. Автоматизация водоснабжения и гидромелиорации.16. Автоматизация технологических процессов в птицеводстве.17. Автоматизация кормления и поения птиц.18. Автоматизация технологических процессов в животноводстве.19. Автоматизация установок местного обогрева.20. Автоматизация приготовления и раздачи кормов.21. Автоматизация технологических процессов в полеводстве.		ПК1.2; ПК1.3
--	--	--------------

<p>22. Автоматизация зернопунктов.</p> <p>23. Автоматизация зерносушилок</p> <p>24. Автоматизация технологических процессов в защищенном грунте.</p> <p>25. Схемы управления полива и подкормки растений.</p> <p>26. Автоматизация хранилищ с/х продукции.</p> <p>27. Автоматизация систем теплоснабжения и холодильных установок в растениеводстве</p> <p>28. Автоматизация установок электрического обогрева и облучения.</p> <p>29. Технологические основы обогрева растений.</p> <p>30. Автоматизация систем теплоснабжения и холодильных установок в животноводстве</p> <p>31. Основы электротермии. Способы монтажа схем управления электротермическими установками.</p> <p>32. Организационные основы производства</p> <p>33. Производственная и организационная структура предприятия</p> <p>34. Контроль за технологической последовательностью электромонтажных работ и соблюдением требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов</p> <p>36. Контроль качества выполнения автоматизированных работ</p> <p>36. Контроль качества выполнения электромонтажных работ</p>		
Промежуточная аттестация Экзамен	18	
Всего	330	

2.4. Курсовой проект специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Тематика курсовых проектов

1. «Автоматизация управления теплогенератором типа ТГ»
2. «Автоматизация управления электростанцией»
3. «Автоматизация управления паровым котлом типа КЭПР 250/0,4»
4. «Автоматизация водонагревательной установки УАП-400/09-1М»
5. «Автоматизация управления электродным водогрейным котлом» .
6. «Автоматизация управления водоохлаждающей установки УВ-10»
7. «Автоматизация насосных станций для мелиорации»
8. «Автоматизация водоснабжения с применением башенной установки»
9. «Автоматизация водоподъемной установки типа ВУ»
10. «Автоматизация управления 2х агрегатной установкой для водоснабжения»
11. «Автоматизация электрокалориферной установки типа СФОЦ-100»
12. «Автоматизация управления инкубатором типа ИКП-90 «Кавказ»
13. «Автоматическое управление освещением птичников ПРУС-1»
14. «Автоматизация управления вентиляционной установкой станцией управления «Климатика-1»

15. «Автоматизация уборки навоза транспортером ТСН-160»
16. Автоматизация уборки навоза транспортером ТСН-3Б
17. «Автоматизация стационарных раздатчиков кормов РВК-Ф-74»
18. «Автоматизация мобильного кормораздатчика - смесителя КС-1,5»
19. «Автоматизация управления кормораздатчиком типа ТВК-80Б»
20. «Автоматизация процесса облучения животных с применением передвижной установки типа УО-4»
21. «Автоматизация местного обогрева молодняка на примере установки «Луч»
22. «Автоматизация кормоприготовительного агрегата АВМ-1,5»
23. «Автоматизация процесса прессования кормов оборудованием ОПК-2»
24. «Автоматизация безрешетной дробилки ДБ-5-1»
25. «Автоматизация комбикормового агрегата ОКЦ-15»
26. «Автоматизация процессов очистки и сортировки зерна КЗС-20Ш»
27. «Автоматизация управления зерноочистительных агрегатов ЗАВ-20»
28. «Автоматизация процесса активного вентилирования зерна»
29. «Автоматизация стационарного транспортного кормораздатчика КШ-0,5»
30. «Автоматическая система управления микроклиматом в овощехранилищах ОРТХ»
31. «Автоматизация управления кормлением птицы с оборудованием типа БКМ»

32. «Автоматизация управления котельными «Кристалл»
33. «Автоматизация управления горячим водоснабжением с применением установки САЗС-400»
34. «Автоматизация управления ТП мойки машин»
35. «Автоматизация проточного водонагревателя ЭПВ-2А»
36. «Автоматизация электронагревателя ВЭП-600»
37. «Автоматизация процесса приготовления корнеклубнеплодов»
38. «Автоматизация управления электроприводом грузоподъемных механизмов»
39. «Автоматизация управления электропечью»

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №5 «Монтажа, наладки и эксплуатации систем диспетчерского оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Москаленко В.В. Электрический привод – 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019 -368 с.
2. Кацман М.М. Электрический привод – 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019 -383 с.
3. Шичков Л.П. Электрический привод – М., КолосС, 2019 -279 с.: ил.
4. Баранов Л.А., Захаров В.А. Светотехника и Электротехнология. –М., КолосС, 2020 - 344 с.: ил.
5. В.И. Баев Практикум по электрическому освещению и облучению. –М., КолосС, 2020.- 191с.:ил.
6. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу – 9-е изд., стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2020 -251 с.
7. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) -7-е изд., 2020-648 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1Способность осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Грамотно и профессионально производит монтаж и наладку электрооборудования сельскохозяйственных организаций; Грамотно эксплуатирует электрооборудование в сельскохозяйственном производстве, производит монтаж и наладку автоматизированного электропривода сельскохозяйственного производства; Знает принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; Знает технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматического управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства. Поддерживает режимы работ ,производить	Оценка тестового контроля. оценка решения ситуационных задач; оценка защиты практических и лабораторных работ; дифференциальный зачет по разделам; дифференциальный зачет по учебной практике; дифференциальный зачет по производственной практике;

<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04. Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;</p> <p>подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;</p> <p>проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;</p> <p>читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Организовывает работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ПК1.2 Способность обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте. ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и</p>	<p>Производит монтаж и наладку приборов освещения и электронагревательных установок, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в сельскохозяйственной технике; Знает назначение светотехнических и электротехнологических установок сельскохозяйственного производства</p> <p>Выполняет простые работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях ,вывода оборудования и допуска персонала к производству работ;</p> <p>Подготавливает документы для оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования;</p> <p>принятия мер против ошибочного</p>	

<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04. Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>включения/отключения работающего оборудования и устройств;</p> <p>ввода в работу и проверки работы под напряжением/нагрузкой;</p> <p>предварительной проверки заданных установок и характеристик оборудования;</p> <p>технического обслуживания оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами устранения дефектов и повреждений, осуществления ликвидации аварийного состояния оборудования</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Организовывает работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
<p>ПК1.3 Способность осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать</p>	<p>Поддержание режимов работы технологических процессов на сельскохозяйственном объекте. Разделять, сращивать, изолировать и паять провода, составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве;</p> <p>организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;</p> <p>контроль результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;</p> <p>разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации</p>	

<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04. Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;</p> <p>инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;</p> <p>ведения учетно-отчетной документации выполнения работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов</p> <p>Разделять, сращивать, изолировать и паять провода, формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем;</p> <p>рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Организовывает работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
---	--	--

Приложение 1.2

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

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Содержание профессионального модуля
- 2.4. Курсовой проект

3. Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

код и наименование модуля

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля; освоение вида деятельности изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

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 должен4:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно</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>	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>

	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 современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</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 ;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 2,1	<p>обслуживать силовые и осветительные установки рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;</p> <p>рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;</p> <p>безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;</p>	<p>основные требования к релейной защите, сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;</p> <p>технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;</p>	Организация мероприятий по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия
ПК 2,2	готовить исходные данные для проведения анализа	Методы и приемы нахождения и устранения	выявлять и устранять неисправности

	<p>потребления электрической энергии и мощности, выявлять и устранять неисправности сельскохозяйственных потребителей</p> <p>соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p> <p>формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности</p> <p>обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы</p>	<p>неисправностей в электросетях, прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности</p> <p>основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций</p>	<p>сельскохозяйственных потребителей, втоматизированных и роботизированных систем организации, сбора и обработки информации от регуляторов энергорынков, рынка системных услуг, инфраструктурных организаций;</p> <p>организации анализа фактического объема потребления электроэнергии, сравнения с прогнозным балансом;</p> <p>организации работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач</p> <p>формирования и актуализации базы данных по потенциальным потребителям</p> <p>анализа динамики потребления электроэнергии и мощности и внесения корректив в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности</p>
--	--	--	--

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 2.1, ОК1, ОК2, ОК9	Электроснабжение предприятий АПК	40	

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 ^б	120	88
Курсовая работа (проект)	16	16
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме ...экзамена МДК 02.02 в форме ...диф.зач. УП 02 ПП 02 ПМ 02 экзамен	6 12	
Всего	312	88

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ^б	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁷	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1.	МДК 02.01. Энергоснабжение предприятий АПК	120	114	46	52	16	-	36	72

ОК 01, ОК 02,									
ПК 2.2. ОК 01, ОК 02,	МДК02.02.Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК	72	72	36	36	-	-		
ПК 2.1;2.2 ОК 01, ОК 02,	Учебная практика	36	36					36	
ПК 2.1;2.2 ОК 01, ОК 02,	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	192	186		88	16	-	36	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 Электроснабжение предприятий АПК			
МДК 02.01«Электроснабжение предприятий АПК»		114	
Содержание Тема 1.1Сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии Тема 1.2. Местные электрические сети	Особенности энергетического производства. Структура электрических сетей и систем. Единая энергосистема РФ. Оборудование системы электроснабжения. Виды схем электроснабжения. Основы расчета электрических сетей.	6/2	ПК 2.1; ОК1,ОК2,
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 1	2	
	Условные обозначения, правила чтения схем.	2	
	Содержание	22/18	ПК 2.1, ОК1,ОК2,
	Особенности расчета местных сетей. Активное и индуктивное сопротивление линий. Нагрев проводников электрическим током. Определение предельных допустимых токов по нагреву. Выбор и проверка проводов и кабелей по нагреву. Выбор сечения проводников в сетях напряжением до 1000 В с учетом защитных аппаратов.	4	
Тема 1.3. Расчет разомкнутых сетей	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие 2. Выбор сечения кабелей		

	Практическое занятие 3. Проверка проводов по нагреву	2	ПК 2.1 OK1,OK2,
	Практическое занятие 4. Выбор сечения провода марки АПРВ для присоединения электродвигателя	2	
	Практическое занятие 5. Выбор проводов.	2	
	Практическое занятие 6. Выбор плавких вставок предохранителей	2	
	Практическое занятие 7. Выбор расцепителей автоматов	2	
	Практическое занятие 8. Выбор тепловых реле пускателей	2	
	Практическое занятие 9. Выбор реле напряжения	2	
	Содержание	24/16	
	Допустимые потери напряжения в линиях. Расчет линий трехфазного тока с нагрузкой на конце по потере напряжения. Расчет линий трехфазного тока с несколькими нагрузками. Определение сечений проводников электрической сети по допустимой потере напряжения.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	ПК 2.1, OK1,OK2,
Тема 1.4. Расчет замкнутых сетей	Практическое занятие 10 Определение годовых потерь эл.энергии в линиях и силовых трансформаторах	2	
	Практическое занятие 11 Определение потерь напряжения в разветвленной сети переменного тока	2	
	Практическое занятие 12 Расчет сечения проводов ВЛ по допустимой	2	

	потере		
	Практическое занятие 13 Расчет сечения проводов ВЛ по экономической плотности тока	2	
	Практическое занятие 14. Определение сечения проводов и потери напряжения для линии электропередачи напряжением 35 кВ.	2	
	Практическое занятие 15 Расчет разветвленной сети напряжением 35 кВ.	2	
	Практическое занятие 16. Расчет сети напряжением 10 кВ	2	
	Практическое занятие 17. Расчет воздушной линии электропередач напряжением 10 кВ	2	
	Содержание	12/4	
	Расчет линий с двусторонним питанием. Частные случаи расчета сетей с двусторонним питанием. Порядок расчета простых замкнутых сетей	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 18 Определение максимальные потери напряжения в нормальном и аварийном режимах осветительной сети 380В	2	
	Практическое занятие 19. Расчет сети напряжением 35 кВ	2	
Тема 1.5. Монтаж воздушных и кабельных линий электропередачи	Содержание	16/10	ПК 2.1, ОК1,ОК2,
	Технические характеристики проводов и тросов воздушных линий. Опоры и их основания. Изоляторы и линейная арматура. Технические	6	

	характеристики кабелей. Соединения и оконцевание кабелей. Прокладка кабелей. Сравнение преимуществ воздушных и кабельных линий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 20. Определение расчетных электрических нагрузок по участкам 0,38 кВ с учетом «K0» и «ΔS».	2	
	Практическое занятие 21. Подготовительные работы по монтажу воздушных линий	2	
	Практическое занятие 22. Изучение воздушных линий с изолированными проводами	2	
	Практическое занятие 23. Изучение видов муфт для соединения и оконцевания кабельных линий	2	
	Практическое занятие 24. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом	2	
Тема 1.6.	Содержание	10/4	ПК 2.1,
Монтаж трансформаторных подстанций	Подготовительные работы к монтажу трансформаторных подстанций. Основные требования к распределительным устройствам и задачи их эксплуатации. Виды и устройство силовых трансформаторов. Режимы работы трансформаторов. Выбор силовых трансформаторов. Монтаж трансформаторов и охлаждающей системы. Фазировка и включение трансформаторов. Сравнение преимуществ воздушных и масляных трансформаторов. Защита трансформаторов от перенапряжений.	6	OK1,OK2,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 25. Выбор силовых трансформаторов	2	

Тема 1.7. Короткие замыкания в электрических установках	Практическое занятие 26. Определение параметра изоляции катушек токоведущих частей	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2
	Содержание	6	
	Виды, причины и последствия коротких замыканий. Трехфазное короткое замыкание. Методы расчета тока трехфазного короткого замыкания. Расчет токов однофазного короткого замыкания. Методы ограничения токов короткого замыкания. Расчетные условия для проверки электрических аппаратов и токоведущих частей по режиму короткого замыкания. Расчетные условия для выбора проводников и аппаратов по продолжительным режимам работы	6	
Тема 1.8. Основы релейной защиты и автоматики	Содержание	4	ПК 2.1, ОК1,ОК2,
	Источники оперативного тока. Токовая отсечка. Максимальная токовая защита. Дифференциальная защита. Газовая защита трансформаторов. Автоматическое повторное включение. Автоматическое включение резерва.	4	
Раздел 2. Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК			
МДК 02.02. Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК			
Тема 2.1. Организация эксплуатации и ремонта	Содержание	10/2	ПК2.2
	Эксплуатация электрооборудования. Планово-предупредительный ремонт электрооборудования. Производство ремонтных работ.	8	

электрооборудования электрических сетей Тема 2.2. Эксплуатация силовых трансформаторов	Приемка оборудования из ремонта		OK1,OK2,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	,ПК2.2
	Практическое занятие 1. Испытание электроизоляционных материалов.	2	OK1,OK2, ПК 2.1,ПК2.2
	Содержание	12/6	OK1,OK2,
	Особенности конструктивного выполнения трансформаторов. Системы охлаждения и обслуживание охлаждающих устройств. Регулирование напряжения и обслуживание регулирующих устройств. Параллельная работа трансформаторов. Фазировка трансформаторов. Эксплуатация трансформаторных масел. Очистка и регенерация трансформаторных масел. Неисправности трансформаторов.	6	ПК2.2 OK1,OK2,
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 2. Сушка трансформаторов. Нормы испытаний трансформаторов	2	ПК2.2 OK1,OK2,
	Практическое занятие 3. Испытание трансформаторного масла	2	ПК2.2 OK1,OK2,
	Практическое занятие 4. Определение неисправностей трансформатора и составление дефектной ведомости	2	ПК2.2 OK1,OK2,
Тема 2.3. Эксплуатация		16/8	

электрических распределительных устройств	Содержание		
	Эксплуатация комплектных распределительных устройств. Эксплуатация выключателей. Эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. Эксплуатация измерительных трансформаторов и конденсаторов связи. Эксплуатация шин и токопроводов. Эксплуатация блокировки и заземляющих устройств.	8	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 5. Эксплуатация и ремонт электрооборудования распределительных устройств	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 6. Эксплуатация и ремонт масляных и воздушных выключателей	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 7. Эксплуатация и ремонт разъединителей, отделителей и короткозамыкателей	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 8. Обслуживание заземляющих устройств	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
Тема 2.4. Эксплуатация	Содержание	10/4	

вторичных устройств			
	Щиты управления и вторичные устройства. Обслуживание устройств релейной защиты, электроавтоматики и измерительных приборов. Аккумуляторные батареи и их обслуживание.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 9. Устройство и проверка трансформаторов тока и напряжения	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 10. Испытание и наладка аппаратуры управления, защиты и устройств автоматики	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
Тема 2.5. Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи	Содержание	22/12	
	Приемка воздушных линий в эксплуатацию. Периодические и внеочередные осмотры линий. Эксплуатация линейных изоляторов и арматуры. Эксплуатация и ремонт проводов, тросов и их соединительных зажимов. Эксплуатация опор воздушных линий. Средства защиты линии от грозовых перенапряжений. Меры борьбы с гололедом и вибрацией проводов и тросов. Определение мест повреждений на линиях 6—750 кВ. Приемка кабельных линий в эксплуатацию. Надзор за кабельными линиями. Допустимые нагрузки. Контроль за нагрузкой и нагревом. Профилактические испытания.	10	,ПК2.2 ОК1,ОК2,

	Определение мест повреждений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 11. Разработка мероприятий по повышению сетевой надежности	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 12 Изучение приборов и оборудования для профилактических испытаний воздушных линий	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 13. Работа с документацией по приемке в эксплуатацию воздушных линий	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 14. Определение места повреждения на кабельных линиях	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 15. Изучение указателей повреждённых участков линии	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 16. Работа с мегаомметром	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
Тема 2.6. Правила техники безопасности при эксплуатации систем электроснабжения сельскохозяйственных	Содержание	8/4	

предприятий			
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Меры безопасности при работах на кабельных линиях. Меры безопасности при работах на воздушных линиях электропередач. Меры безопасности при испытаниях и измерениях	4	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 17. Изучение средств защиты от поражения электрическим током	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,
	Практическое занятие 18. Оформление документов организационно- технических мероприятий	2	

Курсовая проект	16	
Учебная практика Виды работ: монтаж воздушных линий	36	
Производственная практика Виды работ: монтаж воздушных линий	72	
Промежуточная аттестация	Диффер. зачеты	
Всего	124	

2.4. Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)

Реконструкция сети 04/10кВт (по селам)

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №5 «Монтажа, наладки и эксплуатации систем диспетчерского оборудования»

Лаборатория «Монтажа, наладки и эксплуатации систем диспетчерского оборудования»
оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Никитенко, Г. В. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Курсовое проектирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Никитенко, Е. В. Коноплев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-7280-2.

2. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6719-8.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁸
ПК 2.1. ОК 1	Выполнение работ по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.	Оценка тестового контроля. оценка решения ситуационных задач; оценка защиты практических и лабораторных работ;
ПК 2.2 ОК 1	Выполнение работ по планированию основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	дифференциальный зачет по дисциплине; дифференциальный зачет по учебной практике; дифференциальный зачет по производственной практике; экзамен

к ОПОП-II по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Содержание профессионального модуля
- 2.4. Курсовой проект

3. Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии»

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы и вариативную часть образовательной программы

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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>оценивать результат и</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</p>	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника.	профессиональной деятельности	
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 современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</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 ;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные</p>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

	<p>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>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 3.1	<p>Регулировать нагрузки эл.оборудования ,использовать электрические машины и аппараты; использовать средства автоматизики; проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнических установок; осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;</p>	<p>Принцип работы электрических машин с полуавтоматическим и автоматическим управлением, системы автоматизики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности; систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.</p>	<p>Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p>
ПК 3.2	<p>выявлять дефекты, определять причины</p>	<p>диагностическую аппаратуру, методы и</p>	<p>Осуществлять надзор и контроль за состоянием и</p>

	<p>неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации, пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой, анализировать статистику отказов оборудования, применять в работе требования нормативной документации, оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования, соблюдать требования безопасности при производстве работ, выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы</p>	<p>способы отыскания неисправностей; способы организации и практического ремонтного обслуживания; технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования; устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования</p>	<p>эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p>
ПК 3.3	<p>выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных систем, и робототехнических устройств и систем; проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования; рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>Методы и приемы сращивания пайки проводов высокого напряжения, расчета экономической эффективности технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования,</p>	<p>Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии, надзор и контроль за организацией обслуживания ,устанавливать, производить включения КИП и счетчиков, выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; контроля результатов ремонта и технического обслуживания электрооборудования, автоматизированных и</p>

	<p>электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации</p>	<p>средств автоматизации и роботизации; методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации</p>	<p>роботизированных систем; оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматики в ремонт; разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов</p>
--	---	--	---

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	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1		Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	28	
2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.2		Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК	26	

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 занятия10	234	130
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01. в форме дифференцированного зачета МДК 03.02 контрольная работа МДК03.03 в форме дифференцированного зачета УП 03 в форме дифференцированного зачета ПП 04 в форме дифференцированного зачета ПМ 03 экзамен	6	
Всего	348	238

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия I I	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа I 2	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1,	МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	118	60	118	58	-	-		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.2	МДК 03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК	80	52	80	28	-	-		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.3	МДК 03.03 Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем	36	18	36	18	-	-		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3	Учебная практика	36	36					36	
ОК 01, ОК 02, ОК 04,	Производственная практика	72	72						72

ОК 09. ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3									
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	348	130	234	104	-	-	36	72

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. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий		118	
МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий		58/60	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1
Тема 1. Эксплуатация электротехнических изделий в сельском хозяйстве	Содержание	18/10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1
	Эксплуатация основного электрооборудования. Эксплуатация устройств релейной защиты. Эксплуатация устройств автоматики. Общие требования. Приёмосдаточные испытания	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие 1 Технология эксплуатации, наладки систем автоматического управления и средств автоматизации	2	
	2. Практическое занятие 2 Повышение надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.	2	
	3. Практическое занятие 3 Организация технического обслуживания и ремонта.	2	
	4. Практическое занятие 4		

	Определение устойчивости систем автоматического регулирования	2	
	5.Практическое занятие 5 Определение показателей качества системы автоматического регулирования.	2	
Тема 2.Машины постоянного тока, их ТО и ремонт	Содержание	12/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1
	Пуск машин постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным возбуждениями. Объем и сроки ТО и диагностирования электрических машин постоянного тока. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации. Виды ремонтов машин постоянного тока и сроки их проведения. Объем текущего и капитального ремонта. Документация по ремонту машин постоянного тока. Правила безопасности труда при ТО и ремонте машин постоянного тока	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6.Лабораторная работа № 1. ТО и диагностика машин постоянного тока		
	7. Лабораторная работа № 2. Определение неисправностей и их устранение в машинах постоянного тока		
Тема3. Трансформаторы, их ТО и ремонт	Содержание	12/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1
	Общие положения по ТО и ремонту трансформаторов. Температурный режим работы трансформаторов. Перегрузочная способность трансформаторов. Особенности ТО и ремонта сварочных трансформаторов. Ремонт магнитопроводов. Межоперационный контроль ремонтных работ. Ремонт сварочных трансформаторов и измерительных трансформаторов. Безопасность труда при ТО и ремонте трансформаторов	8	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	8. Лабораторная работа № 3. ТО и диагностика работы трансформаторов	2	
	9. Лабораторная работа № 4. Определение и устранение неисправностей в трансформаторе	2	
Тема 4. Асинхронные машины, их ТО и ремонт	Содержание	12/8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1
	Серии электродвигателей асинхронного тока и их назначение и применение. ТО асинхронных электрических двигателей и генераторов. Увлажнение и самоосушение обмоток асинхронных машин. Особенности работы асинхронных машин в сельском хозяйстве. Схема и технология ремонта асинхронных электродвигателей и генераторов. Замена подшипников, ремонт валов, посадочных мест подшипников, подшипниковых щитов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	10.Лабораторная работа № 5. Испытания асинхронных машин при вводе в эксплуатацию		
	11. Лабораторная работа № 6. Безразборная диагностика асинхронных машин		
	12. Лабораторная работа № 7. Дефектация деталей при ремонте асинхронных машин		
	13. Лабораторная работа № 8. Ремонт асинхронных машин		
Тема 5. Синхронные машины, их ТО и ремонт	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1
	Использование синхронных машин в сельском хозяйстве. Проверка синхронных генераторов при вводе в эксплуатацию. ТО синхронных машин. Способы возбуждения синхронных машин. Диагностика синхронных машин в период эксплуатации. Ремонт синхронных	4	

	машин на месте установки и в специализированных мастерских.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	14.Лабораторная работа № 9. ТО и диагностика синхронных машин	2	
	15. Лабораторная работа № 10. Ремонт синхронных машин	2	
Тема 6.Электронные приборы их характеристики и особенности ТО и ремонта	Содержание	28/16	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1
	Резисторы, их маркировка. Конденсаторы, их маркировка. Линейные звенья электронных устройств, их характеристики и техническое обслуживание. Разновидности полупроводниковых диодов. Определение их исправности. Биполярные и полевые транзисторы, их характеристики и техническое обслуживание. Определение исправности транзистора, находящегося в схеме. Тиристоры и фотоэлектрические приборы, их характеристики. Определение исправности фотоэлектронного прибора и тиристора, их техническое обслуживание. Логические интегральные схемы.Безопасность труда при ТО и ремонте электронных приборов.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	15. Практическое занятие 5 Освоение техники чтения схем автоматики	2	
	16. Практическое занятие 6 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматического управления	2	
	17. Практическое занятие 7 Снятие характеристик полупроводниковых диодов	2	
	18. Снятие характеристик биполярных и полевых транзисторов	2	
	19. Практическое занятие 9	2	

	Исследование схем включения биполярных транзисторов		
	20. Лабораторная работа № 11. Определение неисправностей линейных приборов	2	
	21. Лабораторная работа № 12. Определение неисправностей полупроводниковых приборов.	2	
	22. Лабораторная работа № 13. Диагностика неисправностей электронных приборов.	2	
Тема 7. Техническое обслуживание, диагностика неисправностей и ремонт электронных изделий	Содержание	18/12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1
	Техническое обслуживание выпрямительных и усилительных устройств. Особенности ТО выпрямителей для зарядки аккумуляторов и пусковых устройств. Диагностирование и ремонт полупроводниковых выпрямителей. Техническое обслуживание устройств на биполярных и полевых транзисторах. Определение неисправностей в них. Техническое обслуживание генераторов и мультивибраторов, определение неисправностей в них. Техническое обслуживание устройств, содержащих фотоэлектронные приборы, определение неисправностей и диагностика их. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте электронных устройств.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	23. Лабораторная работа № 14 Анализ работы измерительных преобразователей угловых и линейных перемещений	2	
	24. Лабораторная работа № 15 Анализ работы генераторов и мультивибраторов	2	
	25. Практическое занятие 8 Диагностирование и ремонт	2	

	полупроводниковых выпрямителей		
	26. Практическое занятие 9 Диагностирование и ремонт устройств содержащих фотоэлектронные приборы	2	
	27. Лабораторная работа № 16 Определение неисправностей устройств содержащих фотоэлектронные приборы	2	
	28. Практическое занятие 10 Диагностирование и ремонт устройств содержащих на биполярных и полевых транзисторах	2	
Тема 8. Общие сведения об элементах и системах автоматики, их ТО и ремонт.	Содержание	12/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1
	Общие сведения по техническому обслуживанию и ремонту элементов и систем автоматики. Техническое обслуживание и ремонт датчиков автоматики и задающих устройств. ТО и ремонт усилительных и стабилизирующих элементов. Особенности технического обслуживания и ремонт исполнительных механизмов эксплуатационные характеристики систем телемеханики, их техническое обслуживание и ремонт. Приборы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте элементов и систем автоматики. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте элементов и система автоматики.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	29. Практическое занятие 11 Диагностирование и ремонт устройств содержащих усилительные и стабилизирующие элементы	2	
	30 Практическое занятие 12 Изучение правил безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте элементов и система автоматики.	2	
Промежуточная аттестация диф.зачет			

Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК		80	
МДК 03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК		28/52	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1; ПК3.2
Тема 1. Эксплуатация систем автоматического управления и средств автоматизации сельского хозяйства	Содержание	16/10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1; ПК3.2
	Транспортировка и хранение оборудования систем автоматического управления и средств автоматизации. Организация технического обслуживания и ремонта. Технология наладки систем автоматического управления и средств автоматизации. Повышение надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие 1 Технология наладки систем автоматического управления и средств автоматизации	2	
	2. Практическое занятие 2 Повышение надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства	2	
	3. Практическое занятие 3 Организация технического обслуживания и ремонта.	2	
	4. Практическое занятие 4 Определение устойчивости систем автоматического регулирования	2	
	5. Практическое занятие 5 Определение показателей качества системы автоматического регулирования.	2	
Тема 2.Схемы	Содержание	36/24	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

автоматизации технологических процессов сельского хозяйства	Схемы автоматизации управления технологическими процессами в полеводстве. Схемы автоматизации управления технологическими процессами в сооружениях защищенного грунта. Схемы автоматизации управления технологическими процессами температурой воздуха и почвы. Схемы автоматизации управления влажностью воздуха и почвы, температурой поливной воды. Схемы автоматизации управления процессами послеуборочной обработки зерна. Схемы автоматизации управления микроклиматом в овощехранилищах. Схемы автоматизации управления технологическими процессами фрукто - и зернохранилищ. Схемы автоматизации кормления и поения животных. Схемы автоматизации дозирования корма и учета продукции. Схемы автоматизации машинного доения коров. Схемы автоматизации первичной обработки молока. Схемы автоматизации навозоуборки и навозоудаления. Схемы автоматизации управления технологическими процессами кормления. Схемы автоматизации поения птицы, уборки помета и сбора яиц. Схемы автоматизации установок микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях. Схемы автоматизации водоснабжения и гидромелиорации. Схемы автоматизации энергообеспечения сельского хозяйства	12	ОК 09. ПК3.1; ПК3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	6. Практическое занятие 6 Освоение техники чтения схем автоматики	2	
	7. Практическое занятие 7 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики послеуборочной обработки зерна.	2	
	8. Практическое занятие 8 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления микроклиматом в овощехранилищах.	2	
	9. Практическое занятие 9 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления технологическими процессами фрукто - и зернохранилищ	2	

	10. Практическое занятие 10 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления технологическими процессами кормления.	2	
	11. Практическое занятие 11 Перевод релейно-контактных схем в бесконтактные и наоборот	2	
	12. Практическое занятие 12 Построение структурных схем систем управления и их преобразование	2	
	13 Практическое занятие 13 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления машинного доения коров	2	
	14. Практическое занятие 14 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления первичной обработки молока	2	
	15. Практическое занятие 15 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления автоматизации уборки навоза.	2	
	16. Практическое занятие 16 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления автоматизации водоснабжения и гидромелиорации	2	
	17. Практическое занятие 17 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления автоматизации энергообеспечения сельского хозяйства	2	
Тема 3. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники и системы технологических процессов	Содержание	28/18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.1; ПК3.2
	Техническое обслуживание и ремонт систем автоматизации машинного доения коров и первичной обработки молока. Техническое обслуживание и ремонт систем автоматизации кормления и поения птицы, уборки помета и сбора яиц. Техническое	10	

	<p>обслуживание и ремонт систем автоматизации инкубационного процесса. Техническое обслуживание и ремонт систем автоматического управления технологическими линиями убоя птицы. Техническое обслуживание и ремонт систем автоматизации вентиляционных установок. Техническое обслуживание и ремонт систем автоматизации нагревательных установок. Техническое обслуживание и ремонт системы управления освещением птичников. Техническое обслуживание и ремонт станции управления насосными агрегатами</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	18	
	<p>18. Лабораторная работа №1 Анализ работы измерительных преобразователей угловых и линейных перемещений</p>	2	
	<p>19. Лабораторная работа №2 Анализ работы фотодатчиков</p>	2	
	<p>20. Лабораторная работа № 3 Анализ работы термопары</p>	2	
	<p>21. Лабораторная работа №4 Анализ работы электромагнитных реле автоматики, реле времени, тепловых реле</p>	2	
	<p>22. Лабораторная работа №5 Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики</p>	2	
	<p>23. Лабораторная работа №6 Анализ работы электромагнитного исполнительного механизма</p>	2	
	<p>24. Лабораторная работа №7 Анализ работы полупроводниковых усилителей, магнитных усилителей</p>	2	
	<p>25. Лабораторная работа №8. Анализ работы стабилизаторов автоматики</p>	2	
	<p>26. Лабораторная работа №9. Анализ функциональных возможностей и порядка перепрограммирования микропроцессорного контроллера</p>	2	
<p>Промежуточная аттестация контрольная работа</p>			

Раздел 3. Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем		36	
МДК 03.03 Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем		18/18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.2; ПК3.3
Тема 1. Общие вопросы электробезопасности	Содержание	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.2; ПК3.3
	Основные термины, применяемые в правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок. Терминология правил по охране труда при эксплуатации электроустановок	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 1. Действие электрического тока на организм человека	2	
	2. Практическое занятие 2. Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок	2	
	3. Практическое занятие 3. Способы и средства защиты в электроустановках	2	
Тема 2. Организация эксплуатации и ремонта, электрооборудования и средств автоматизации в сельскохозяйственном производстве			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК3.2; ПК3.3
	Содержание	18/10	
	Основные вопросы организация эксплуатации, ТО и ремонта электрооборудования и средств автоматизации. Контрольно-измерительные приборы и автоматика, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Испытания электрического оборудования и средств автоматизации при их эксплуатации. Качество электрической энергии в сельских электрических сетях и	8	

	его влияние на эксплуатационные свойства электрооборудования и средств автоматизации. Организация эксплуатации сельских электрических сетей. Организация ремонта сельских электрических сетей. Надёжность электрооборудования. Надёжность средств автоматизации. Эксплуатация внутренних электропроводок. Технические средства повышения надежности сельского электроснабжения. Нагрузки для расчета схемы перспективного развития электрических сетей. Нагрузки для расчета схемы перспективного развития электрических сетей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	4. Практическое занятие 4. Определение численности персонала электротехнической службы	2	
	5. Практическое занятие 5. Организация обслуживания электрооборудования на сельскохозяйственных объектах	2	
	6. Практическое занятие 6. Устранение неисправностей в установках специального назначения	2	
	7. Практическое занятие 7. Организация работ, выполненных в порядке текущей эксплуатации согласно перечню	2	
	8. Практическое занятие 8. Расчет нагрузки электрических сетей на сельскохозяйственных объектах	2	
Тема 3. Организация рациональной эксплуатации электроустановок	Содержание	4	
	Снижение потерь электроэнергии при её распределении. Повышение надежности электроснабжения. Реактивные нагрузки сельских потребителей. Снижение потребления реактивной мощности электроприемниками и повышение коэффициента мощности. Выбор и расчет компенсирующих устройств. Приемосдаточные испытания и эксплуатация компенсирующих устройств для повышения коэффициента мощности.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	9 Практическое занятие 9. Расчет реактивной нагрузки сельских потребителей	2	
Тема4. Надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электротехнических установок	Содержание	2	
	Повышение надежности электроснабжения. Снижение потерь электроэнергии при её распределении	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Формулировка ...		
	4. Формулировка...		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Учебная практика		36	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.ПК3.1; ПК3.2; ПК3.3
Виды работ: Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. ТО и Р электрических машин и аппаратов. ТО и Р средств автоматики. ТО и Р электрооборудования и автоматизированных систем с/х. . ТО и Р РУ напряжением до1000В выше 1000 В. ТО и Р силовых трансформаторов и дизельных электростанций ДЭС. ТО и Р ПЗА до 1000 В. Эксплуатация и ремонт внутренних проводок и электроустановок специального назначения. Эксплуатация воздушных (ВЛ) и кабельных (КЛ) линий напряжением до 1000 В.			
Производственная практика		72	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.ПК3.1; ПК3.2; ПК3.3
Виды работ: Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.Ознакомление с правилами проведения технического обслуживания электродвигателей постоянного и переменного тока. Проведение ТО электродвигателей постоянного и переменного тока на производстве. Испытания электродвигателя после ТО и включение его в работу. Опробование работы трансформаторов на			

<p>холостом ходу и под нагрузкой. Вывод электронных устройств в ТО. Изучение правил проведения технического обслуживания. Проведение технического обслуживания электронных устройств. Включение в сеть и настройка параметров электронных устройств. ТО и Р средств автоматики. ТО и Р РУ напряжением до 1000 В выше 1000 В. Вывод ТО и ремонт силовых трансформаторов. Изучение правил проведения технического обслуживания. Проведение технического обслуживания силовых трансформаторов. Подготовка приборов для определения исправности дизельных электростанций. Определение неисправностей в генераторе ДЭС. Ознакомление с общими требованиями к конструкции и элементной базе ВЛ и КЛ. Материалы, инструмент и приспособление для эксплуатации и ремонта ВЛ и КЛ. Раскатка и сращивание проводов, установление стрелы и крепление проводов к изоляторам. Участие в ремонте воздушных ЛЭП и КЛ (смена и установка простых и сложных опор). Участие в предварительной наладке и испытаниях при вводе воздушных и кабельных линий в эксплуатацию. Выполнение объемов и методов проведения технического обслуживания и ремонта электродвигателей электродвигательных исполнительных механизмов. Проведение технического обслуживания, определение и устранение неисправностей в электродвигателях и электродвигательных исполнительных механизмах. Испытания механизмов после ремонта, включение их под напряжение и настройка на заданные режимы работы. Эксплуатация и ремонт внутренних электропроводок. Установка закладных частей, создание каналов, борозд, ниш, сквозных отверстий в строительных конструкциях, забивка и сверливание крепежных дюбелей, приклеивание деталей электропроводок и электроустановок специального назначения. Разработка мероприятий по организации рациональной эксплуатации электрооборудования.</p>		
Промежуточная аттестация Экзамен	6	
Всего	346	

...

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №5 «Монтажа, наладки и эксплуатации систем диспетчерского оборудования»оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Наименование.

1. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6715-0.
2. Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. К. Полуянович — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-6760-0.
3. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. И. Малафеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6807-2.
4. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3934-8.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Наименование.

1. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6715-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151695> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. К. Полуянович — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-6760-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152471> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. И. Малафеев. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6807-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152639> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3934-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148179> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹³
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04. Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Выполняет работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Организует работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Оценка тестового контроля.</p> <p>оценка решения ситуационных задач;</p> <p>оценка защиты практических и лабораторных работ;</p> <p>дифференциальный зачет по разделам;</p> <p>дифференциальный зачет по учебной практике;</p> <p>дифференциальный зачет по производственной практике;</p> <p>Экзамен по модулю</p>

<p>ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04. Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Выполняет работы по надзору и контролю за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными норма. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Организует работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
<p>ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на</p>	<p>Выполняет планирование работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности</p>	

<p>сельскохозяйственном ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04. Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>применительно к различным контекстам</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Организовывает работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
--	--	--

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

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19861 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»**

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Содержание профессионального модуля
- 2.4. Курсовой проект

3. Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 04ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПОФЕССИИ 19861 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 19861Электромонтер по обслуживанию электроустановок»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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>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</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования</p>	-

	<p>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>информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</p>	
ПК 4.1	<p>Читать электрические схемы и чертежи кабельных линий;</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию кабельных и воздушных линий внутри цеха ; Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий внутри цеха;</p> <p>Производить оконцевание кабелей и монтаж соединительных муфт внутри цеха;</p> <p>Проверять сопротивление изоляции кабеля после укладки внутри цеха</p> <p>Производить профилактические испытания кабелей внутри цеха;</p> <p>Определять места повреждения кабелей и проводов внутри цеха;</p> <p>Производить ремонт</p>	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий;</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий;</p> <p>Технология прокладки кабеля в зданиях;</p> <p>Конструкция концевых заделок и соединительных муфт;Методы оконцевания кабелей;</p> <p>Назначение и способы профилактических испытаний кабелей;</p> <p>Величина испытательного напряжения и длительность испытания Кабелей;</p>	<p>Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые кабельные линии внутри цеха;Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании кабельных и воздушных линий внутри цеха;Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания кабельных и воздушных линий внутри цеха;</p> <p>Прокладка кабельных линий внутри цеха;Надзор за состоянием кабельных трасс внутри цеха;Ремонт кабельных трасс внутри цеха</p>

	<p>поврежденных участков кабелей внутри цеха</p> <p>Ремонтировать линейные изоляторы и арматуру внутри цеха;</p> <p>Ремонтировать системы заземления внутри цеха</p>	<p>Особенности ремонта эксплуатируемых кабелей;</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий;</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	
ПК 4.2	<p>Читать электрические схемы и чертежи электрической части цехового технологического оборудования.</p> <p>Читать чертежи общего вида цехового технологического оборудования.</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования. Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования.</p> <p>Устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования.</p> <p>Ремонтировать и производить замену конечных выключателей цехового технологического оборудования.</p> <p>Производить замену и ремонт элементов местного освещения</p>	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования</p> <p>Конструкция, назначение и виды технологического оборудования</p> <p>Конструкция, назначение и виды устройств управления технологического оборудования</p> <p>Устройство местного освещения технологического оборудования</p> <p>Способы срачивания проводов электрической части технологического оборудования</p> <p>Устройство систем</p>	<p>Владеть навыками: Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемую и ремонтируемую электрическую часть цехового технологического оборудования;</p> <p>Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании электрической части цехового технологического оборудования;</p> <p>Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания электрической части цехового технологического оборудования;</p> <p>Ремонт электрических устройств управления цехового технологического оборудования;</p> <p>Обслуживание и ремонт местного освещения цехового</p>

	<p>цехового технологического оборудования</p> <p>Производить замену и сращивание электрической проводки цехового технологического оборудования</p> <p>Устанавливать и забивать заземляющие электроды цехового технологического оборудования</p> <p>Рихтовать металлические части кожухов и пультов электрической части цехового технологического оборудования</p> <p>Изготавливать металлические части кожухов и пультов электрической части цехового технологического оборудования</p>	<p>заземления</p>	<p>технологического оборудования;</p> <p>Ремонт и замена электрической проводки цехового технологического оборудования.</p> <p>Ремонт и обслуживание устройств заземления цехового технологического оборудования.</p> <p>Ремонт защитных кожухов и пультов управления электрической части цехового технологического оборудования</p>
ПК 4.3	<p>читать чертежи, электрические схемы средней сложности; подготавливать необходимые инструменты и материалы для работы; осуществлять безопасно процесс эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации;</p> <p>выполнять основные слесарные и электромонтажные работы; осуществлять уход за электромонтажным и слесарным инструментом и приборами;</p> <p>соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности, производственной санитарии</p>	<p>правила технической эксплуатации электроустановок,</p> <p>правила охраны труда на рабочем месте,</p> <p>основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;</p> <p>назначение светотехнических и электротехнологических установок; назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального</p>	<p>Производить зарядку и обслуживание сложной осветительной аппаратуры Читать средней сложности чертежи и электрические схемы;</p> <p>выполнять монтаж (демонтаж) и обслуживать силовые, осветительные электроустановки ,электроизмерительные приборы, ПЗА в сетях напряжением до 1000В;</p> <p>выполнять разводку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000В;</p> <p>проводить электрические измерения в электроустановках, электроаппаратах;</p> <p>выполнять монтаж и пайку несложных</p>

		назначения	<p>устройств на базе полупроводниковой техники;</p> <p>поддерживать режимы и заданные параметры электроустановок;</p> <p>осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования;</p> <p>выполнять слесарную и механическую обработку деталей; обеспечивать электробезопасность.</p>
ПК 4.4	<p>Читать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования.</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования.</p> <p>Печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования. Выбирать инструменты для производства работ по ремонту цехового электрооборудования.</p> <p>Осуществлять полную разборку цеховых электродвигателей, чистку и промывку всех узлов и деталей</p> <p>Ремонтировать детали корпуса и магнитопровода цеховых электродвигателей.</p> <p>Ремонтировать сердечник активной стали цеховых</p>	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту цехового электрооборудования.</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту цехового электрооборудования</p> <p>Типовые неисправности электродвигателей.</p> <p>Технология ремонта электродвигателей.</p> <p>Правила приемки отремонтированных электродвигателей в эксплуатацию.</p> <p>Виды, конструкция и области применения цехового взрывозащищенного электрооборудования.</p> <p>Требования к производству ремонта взрывозащищенного цехового электрооборудования.</p> <p>Правила строповки и</p>	<p>Производить ремонт сложного цехового электрооборудования.</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемое цеховое электрооборудование</p> <p>Подготовка рабочего места при ремонте цехового электрооборудования.</p> <p>Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта цехового электрооборудования</p> <p>Капитальный ремонт цеховых электродвигателей</p> <p>Ремонт взрывозащищенного цехового электрооборудования</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые</p>

<p>электродвигателей.</p> <p>Ремонтировать вал цеховых электродвигателей.</p> <p>Ремонтировать или заменять вентиляторы цеховых электродвигателей.</p> <p>Ремонтировать ротор цеховых электродвигателе.</p> <p>Менять и укладывать обмотки цеховых электродвигателей.</p> <p>Ремонтировать взрывозащищенное цеховое электрооборудование.</p> <p>Стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудовании.</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей.</p> <p>Печатать электрические схемы и чертежи цеховых выпрямительных установок с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.</p> <p>Заменять диоды и тиристоры цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Заменять конденсаторы цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Заменять измерительные приборы цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Ремонтировать вентиляторы цеховых выпрямительных установок.</p>	<p>перемещения грузов.</p> <p>Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана.</p> <p>Порядок работы с персональной вычислительной техникой.</p> <p>Порядок работы с файловой системой.</p> <p>Основные форматы Выпрямители, их назначение и классификация.</p> <p>Принцип действия и устройство неуправляемых и управляемых выпрямителей.</p> <p>Особенности систем управления выпрямителями.</p> <p>Порядок технического обслуживания выпрямительных установок.</p> <p>Порядок работы с персональной вычислительной техникой.</p> <p>Порядок работы с файловой системой.</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации.</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.</p> <p>Виды и правила</p>	<p>выпрямительные установки.</p> <p>Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Обслуживание и ремонт цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Регулирование и наладка цеховых выпрямительных установок Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования; Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств.</p>
--	---	---

	<p>Производить регулировку цеховых выпрямительных установок Поддержание релейной защиты цехового электрооборудования в .работоспособном состоянии</p> <p>Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты кабельных линий внутри цеха.</p> <p>Ремонтировать кабельные вводы силовых трансформаторов и распределительных устройств.</p> <p>Ремонтировать коммутационные аппараты цеховых трансформаторных подстанций.</p> <p>Ремонтировать распределительные шины, заземляющие устройства трансформаторных подстанций.</p> <p>Ремонтировать разрядники цехового электрооборудования.</p> <p>Осуществлять оперативные переключения в цеховых распределительных устройствах.</p> <p>Осуществлять включение и выключение кабельных линий внутри цеха</p>	<p>применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию выпрямительных установок.</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Виды, назначение и конструкция тепловых, электромагнитных и полупроводниковых расцепителей.</p> <p>Назначение и области применения релейной защиты.</p> <p>Порядок выбора предохранителей и автоматических выключателей.</p> <p>Особенности защиты асинхронных и синхронных двигателей.</p> <p>Принцип действия и схемы максимальной токовой защиты</p> <p>Устройство, виды, назначение и классификация распределительных устройств.</p> <p>Виды испытаний для обнаружения повреждения силового трансформатора.</p> <p>Виды проверок отремонтированных силовых трансформаторов.</p> <p>Порядок организации сменного и периодического контроля состояния и работы электрооборудования.</p> <p>Виды и правила</p>	
--	--	---	--

		<p>применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств.</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</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 ¹⁴	72	36
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме диф.зачета УП 04 в форме диф.зачета ПП04 в форме диф.зачета ПМ 04 в форме экзамена	12	
Всего	192	144

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹ 5	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹ 6	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. Выполнение работ по должности «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования»	72	36	72	36	-	-		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	192	36		36	-	-	36	72

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. Выполнение работ по должности «Электромонтер по обслуживанию электроустановок»			
МДК 04.01 Выполнение работ по должности «Электромонтер по обслуживанию электроустановок»		72/72	
Тема 1. Правила ТБ при работе и организация рабочего места	Содержание		ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Организационные и технические мероприятия при подготовке рабочего места	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Составления наряда- допуска на производство работ. Подготовка рабочего места по наряду- допуску.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 2. Исследование позиционных и графических обозначений элементов в электрических схемах. Исследование электрических схем.	Содержание		ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Условные буквенно-цифровые обозначения. Построение условных графических обозначений Схемы электрического освещения. Схемы распределения электроэнергии между потребителями. Схемы управления электрооборудования силовых электрических цепей.	2	

	Схемы электроустановок с электронной и микроэлектронной аппаратурой.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 3. Исследование физических и технических свойств электротехнических материалов	Содержание		ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Физические и технические свойства диэлектриков Физические и технические свойства проводников	2	
Тема 4. Исследование электроизмерительных приборов. Исследование приборов учета и измерения эл. энергии	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Устройство и назначение электроизмерительных приборов.		
	Одно и 3х фазные счетчики электрической энергии. Схемы подключения приборов учета.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	1. Назначение и применение мультиметра, мегаомметра, токоизмерительных клещей		
	2. Назначение и подключение однофазного и трехфазного счетчика электроэнергии.		
Тема 5. Исследование и сравнение энергетических процессов в электрической цепи с R, L, C	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Цепи переменного тока с активным сопротивлением. Цепи переменного тока с реактивным сопротивлением.		

Тема 6. Исследование 3-х фазных электрических цепей	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Способы осветительной и силовой нагрузок при включении в 3-х фазную сеть		
Выбор схем соединений осветительной и силовой нагрузок при включении в 3-х фазную сеть	Способы соединения обмоток в трехфазных сетях переменного тока.	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Исследование 3-х фазной электрической цепи при соединении потребителей по схеме «звезда», «треугольник»	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Расчет и выбор схем соединений осветительной и силовой нагрузок при включении в 3-х фазную сеть		
Тема 7. Исследование защитных устройств в электроустановках	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Защитные устройства электроустановок, промышленных, сельскохозяйственных, административных зданий и сооружений.		
Тема 8. Исследование осветительных приборов	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Устройство и применение осветительных приборов и изделий		
Тема 9. Ознакомление с конструкцией предохранителей, автоматических выключателей	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Устройство и назначение предохранителей, автоматических выключателей		
Ознакомление с конструкцией магнитных пускателей контакторов	Устройство и назначение магнитных пускателей и контакторов.	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Назначение, устройство и монтаж плавких предохранителей	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Назначение, устройство и монтаж автоматических выключателей		

	Назначение, устройство и монтаж магнитных пускателей и контакторов.		
Тема 10. Исследование электрической цепи осветительных установок	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Расчет и схемы подключения осветительных установок		
Тема 11. Исследование электрических схем силовых электроустановок	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Методика составления схемы силовых электроустановок	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Составление схемы силовой электроустановки		
Тема 13. Исследование технологии монтажа различных видов электропроводок и осветительного оборудования.	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Технология монтажа различных видов электропроводок и осветительного оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Технология монтажа электропроводок		
Тема 14. Составление плана расположения силового и осветительного электрооборудования конкретного объекта и нанесение токораспределительной сети	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Методика расчета и выбора силового оборудования, проводов и кабелей, и способа их прокладки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Выбор силового электрооборудования и нанесение на плане помещения.		
Нанесение электропроводки на плане помещения.	2		

Тема 15. Расчет и выбор ПЗА, сечение проводов для силовой сети Расчет и выбор ПЗА, сечение проводов для осветительной сети	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Методика расчета и выбора ПЗА, марок и сечения проводов и кабелей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Выбор ПЗА Выбор сечения и марок проводов Методика расчета и выбора ПЗА, марок и сечения проводов и кабелей.		
Тема 16. Исследование 3-х фазного АД короткозамкнутым ротором.	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Устройство и назначение 3-х фазного АД короткозамкнутым ротором.		
Тема 17. Исследование аппаратов управления электродвигателями переменного тока.	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Устройство и назначение аппаратов управления электродвигателями переменного тока.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Исследование аппаратов управления (кнопочные станции, контакторы). Исследование магнитных пускателей (реверсивные, не реверсивные).		
Тема 18. Исследование схем управления электродвигателями	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Схем управления электродвигателями переменного тока, их виды и область применения.		

переменного тока.	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Исследование схем управления электродвигателя. Исследование релейной защиты.		
Тема 19. Исследование радиоэлементов широкого применения.	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Назначение и область применения радиоэлементов широкого применения.		
Тема 20. Исследование коммутационных деталей и устройств.	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Назначение приборов и приспособлений применяемых при слаботочном монтаже		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Измеритель параметров полупроводниковых приборов Приспособление применяемое при слаботочном монтаже.		
Тема 21. Исследование полупроводниковых приборов	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Назначение и область применения полупроводниковых приборов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Измерение параметров полупроводниковых диодов Измерение параметров транзисторов		
Тема 22. Исследование принципиальной схемы стабилизированного	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4.
	Назначение и область применения стабилизированного выпрямителя.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК1, ОК2, ПК4.1,

выпрямителя	Измерение параметров стабилизированного выпрямителя.	2	ПК4.2,ПК4.3, ПК4.4.
Тема 23. Исследование цифровых программируемых реле	Содержание	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2,ПК4.3, ПК4.4.
	Назначение и область применения цифровых программируемых реле		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК1, ОК2, ПК4.1, ПК4.2,ПК4.3, ПК4.4.
	Монтаж и подключение цифровых программируемых реле		
Учебная практика Виды работ: Раздел 1. 1. Вводное занятие. 2. Слесарный и мерительный инструмент. 3. Опилка металла. 4. Резка и рубка металла. 5. Правка и гибка металла. 6. Разметка. 7. Сверление. 8. Зенкерование и развертывание отверстий. 9. Нарезание резьбы. 10. Шабрения и притирка. 11. Комплексная слесарная работа. Раздел 2. 12. Вводное занятие.		36	

<p>13. Лужение и пайка.</p> <p>14. Монтаж внутренних электрических проводов.</p> <p>15. Монтаж электрически двигателей и трансформаторов.</p> <p>16. Монтаж, пайка несложных устройств на базе полупроводниковой техники.</p> <p>17. Монтаж электротехнологических средств.</p> <p>18. Монтаж схем управления технологическими процессами.</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Раздел 1.</p> <p>1. Водное занятие.</p> <p>2. Слесарный и мерительный инструмент.</p> <p>3. Опиливание металла.</p> <p>4. Резка и рубка металла.</p> <p>5. Правка и гибка металла.</p> <p>6. Разметка.</p> <p>7. Сверление.</p> <p>8. Зенкерование и развертывание отверстий.</p> <p>9. Нарезание резьбы.</p> <p>10. Шабрения и притирка.</p> <p>11. Комплексная слесарная работа.</p> <p>Раздел 2.</p>	72	

12. Вводное занятие.		
13. Лужение и пайка.		
14. Монтаж внутренних электрических проводок.		
15. Монтаж электрически двигателей и трансформаторов.		
16. Монтаж, пайка несложных устройств на базе полупроводниковой техники.		
17. Монтаж электротехнологических средств.		
18. Монтаж схем управления технологическими процессами.		
Промежуточная аттестация экзамен	12	
Всего	192	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №5 «Монтажа, наладки и эксплуатации систем диспетчерского оборудования, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные

1. Наименование.

1. А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортько Слесарные работы. (Текст)/ А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортько-М.: Альфа-М Инфора-М, 2020. -228 с.
2. С.А. Зайцев, А.Н. Толстов и др. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике. (Текст) С.А. Зайцев, А.Н. Толстов и др. –М.: академия, 2021.-224с.
3. Б.С. Покровский, В.А. Скакун Справочник слесаря. (Текст) / Б.С. Порковский, В.А. Скакун-М.: издательский центр «Академия», 2021. 312 с.
4. С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов и др. Контрольно-измерительные приборы и инструменты (Текст)/ С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов и др.-М.: Академия, 2022. – 464 с.
5. Кумин В.Д., Казимирчук А.Ф. Электрические и конструкционные материалы. –М.: КолосС, 2021.
6. Тарасенко А.П. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства – М.: КолосС, 2019.
7. Сукманов В.И. Электрические машины и аппараты – М.: КолосС, 2020.
8. Шеповалова Л.Н. Основы автоматики – М.: КолосС, 2020.
9. Москаленко В.В. Электрический привод – М.: Мастерство 2020.
10. Косицин О.А. Электротехнология и электрическое освещение - М.: Агропромиздат 2020
11. Справочник инженера-электрика сельскохозяйственного производства – М.: Информагротех.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹⁷
ПК 4.1. ОК 1	<p>Читает электрические схемы и чертежи кабельных линий;</p> <p>Подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию кабельных и воздушных линий внутри цеха ; Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий внутри цеха;</p>	<p>Оценка тестового контроля.</p> <p>оценка решения ситуационных задач;</p> <p>оценка защиты практических и лабораторных работ;</p>

	<p>Производит оконцевание кабелей и монтаж соединительных муфт внутри цеха;</p> <p>Проверяет сопротивление изоляции кабеля после укладки внутри цеха</p> <p>Производит профилактические испытания кабелей внутри цеха;</p> <p>Определяет места повреждения кабелей и проводов внутри цеха;</p> <p>Производит ремонт поврежденных участков кабелей внутри цеха.Ремонтирует линейные изоляторы и арматуру внутри цеха;</p> <p>Ремонтирует системы заземления внутри цеха</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>дифференциальный зачет по дисциплине;</p> <p>дифференциальный зачет по учебной практике;</p> <p>дифференциальный зачет по производственной практике;</p> <p>Квалиф.экзамен</p>
<p>ПК 4.2</p> <p>ОК 1</p>	<p>Читает электрические схемы и чертежи электрической части цехового технологического оборудования.</p> <p>Читает чертежи общего вида цехового технологического оборудования.</p> <p>Подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования.Выбирает инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования.</p> <p>Устраняет неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования.</p> <p>Ремонтирует и производить замену конечных выключателей цехового технологического оборудования.</p> <p>Производит замену и ремонт элементов местного освещения цеховоготехнологического оборудования</p> <p>Производит замену и сращивание электрической проводки цехового технологического оборудования</p> <p>Устанавливает и забивать заземляющие электроды цехового технологического оборудования</p> <p>Рихтует металлические части кожухов и пультов электрической части цехового технологического оборудования</p> <p>Изготавливает металлические части кожухов и</p>	

	<p>пультов электрической части цехового технологического оборудования.</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	
<p>ПК 4.3 ОК 2</p>	<p>Читает чертежи, электрические схемы средней сложности; подготавливает необходимые инструменты и материалы для работы; осуществлять безопасно процесс эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации;</p> <p>выполнять основные слесарные и электромонтажные работы; осуществлять уход за электромонтажным и слесарным инструментом и приборами;</p> <p>соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности, производственной санитарии</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ПК Х4.4 ОК 2</p>	<p>Читает электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования.</p> <p>Использует персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования.</p> <p>Печатет электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.</p> <p>Подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования.Выбирает инструменты для производства работ по ремонту цехового электрооборудования.</p> <p>Осуществляет полную разборку цеховых электродвигателей, чистку и промывку всех узлов и деталей</p> <p>Ремонтирует детали корпуса и магнитопровода цеховых электродвигателей.</p> <p>Ремонтирует сердечник активной стали цеховых электродвигателей.</p> <p>Ремонтирует вал цеховых электродвигателей.</p> <p>Ремонтирует или заменяет вентиляторы цеховых электродвигателей.</p>	

	<p>Ремонтирует ротор цеховых электродвигателе.</p> <p>Меняет и укладывает обмотки цеховых электродвигателей.</p> <p>Ремонтирует взрывозащищенное цеховое электрооборудование.</p> <p>Стропит и перемещает с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудовании.</p> <p>Использует персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей.</p> <p>Печатает электрические схемы и чертежи цеховых выпрямительных установок с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.</p> <p>Заменяет диоды и тиристоры цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Ремонтирует пусковую и защитную аппаратуру цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Заменяет конденсаторы цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Заменяет измерительные приборы цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Ремонтирует вентиляторы цеховых выпрямительных установок.</p> <p>Производит регулировку цеховых выпрямительных установок Поддерживает режимы релейной защиты цехового электрооборудования в работоспособном состоянии. Выбирает сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты кабельных линий внутри цеха.</p> <p>Ремонтирует кабельные вводы силовых трансформаторов и распределительных устройств.</p> <p>Ремонтирует коммутационные аппараты цеховых трансформаторных подстанций.</p> <p>Ремонтирует распределительные шины, заземляющие устройства трансформаторных подстанций.</p> <p>Ремонтирует разрядники цехового электрооборудования.</p> <p>Осуществляет оперативные переключения в цеховых распределительных устройствах.</p> <p>Осуществляет включение и выключение кабельных линий внутри цеха</p>	
--	---	--

	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
--	--	--

**Приложение 1.5 к ОПОП-II по специальности
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)**

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих 184466 Слесарь механосборочных работ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Содержание профессионального модуля
- 2.4. Курсовой проект

3. Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 Выполнение работ по профессии 184466 Слесарь механосборочных работ»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 184466 Слесарь механосборочных работ».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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>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,</p>	<p>Номенклатура информационных</p>	-

	<p>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>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	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные правовые документы;</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</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</p>	<p>Сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных</p>	-

	антикоррупционного поведения	отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 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.08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-

	специальности		
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 5.1	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Использовать ручные слесарные инструменты для резки проката</p> <p>Использовать механическое оборудование для резки проката</p> <p>Использовать ручные и механизированные</p>	<p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды технологической документации,</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки</p>

	<p>слесарные инструменты для опиливания заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>Использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Выбирать инструменты для нарезания резьбы</p> <p>Нарезать наружную резьбу плашками вручную</p> <p>Нарезать внутреннюю</p>	<p>используемой в организации</p> <p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов</p> <p>Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Марки и свойства инструментальных материалов</p> <p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений</p> <p>Правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Правила и приемы рубки и резки проката ручными и механизированными инструментами</p> <p>Способы правки деталей простых машиностроительных изделий</p>	<p>заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Резка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками</p> <p>Вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную</p> <p>Гибка деталей из проката</p> <p>Правка деталей простых машиностроительных изделий из проката</p> <p>Зачистка заготовок деталей от заусенцев</p> <p>Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3</p> <p>Шабровка плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 4 пятен на площади 25 x 25 мм</p> <p>Обработка цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручных механизированных</p>
--	---	--	--

	<p>резьбу метчиками вручную и на станках</p> <p>Использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (далее - СОТС) при сверлении и нарезании резьбы</p> <p>Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых</p>	<p>Способы гибки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Геометрические параметры слесарных инструментов и сверл в зависимости от обрабатываемого материала</p> <p>Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков</p> <p>Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени</p> <p>Основы организации системы менеджмента</p>	<p>инструментов с точностью до 12-го качества</p> <p>Нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени</p> <p>Нарезание резьбы на заготовках деталей простых машиностроительных изделий плашками с точностью до 7-й степени</p> <p>Полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Контроль линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества</p> <p>Контроль угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Контроль резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й</p>
--	--	--	--

	<p>машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени</p> <p>Контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической</p>	<p>степени</p> <p>Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий до Ra 6,3</p>
ПК 5.2	<p>Читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений</p> <p>Использовать ручные и механизированные инструменты для холодной</p>	<p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды технологической документации, используемой в</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Сборка резьбовых</p>

	<p>клепки</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей</p> <p>Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения</p> <p>Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения</p> <p>Выполнять склеивание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Выполнять смазку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и</p>	<p>организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ</p> <p>Конструкция, устройство и принципы работы собираемых простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Технические условия на сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев</p> <p>Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений</p> <p>Способы и приемы сборки резьбовых соединений</p> <p>Виды шпоночных соединений</p> <p>Способы и приемы сборки шпоночных соединений</p> <p>Виды заклепок и заклепочных соединений</p> <p>Способы и приемы холодной клепки</p>	<p>соединений без контроля силы затяжки в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка цилиндрических соединений с зазором в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка цилиндрических соединений с натягом в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка соединений с плоскими стыками в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка шпоночных соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка шлицевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка клеевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Холодная клепка при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения</p>
--	--	---	--

	<p>коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p>	<p>Способы и приемы сборки клеевых соединений</p> <p>Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p>	<p>Сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения</p> <p>Сборка деталей на струбцинах и в специальных приспособлениях под прихватку и сварку</p> <p>Полная сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Смазка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Контроль геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>
ПК 5.3	<p>Читать и применять техническую документацию на простые машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний простых деталей и узлов</p> <p>Подготавливать простые машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим</p>	<p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка простых машиностроительных</p>

	<p>испытаниям</p> <p>Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Устранять дефекты герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при</p>	<p>и механизмов</p> <p>Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Технические условия на испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов</p> <p>Последовательность действий при испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Методы гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Методы пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Методы механических испытаний простых машиностроительных изделий</p>	<p>изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Подготовка простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям</p> <p>Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Проведение пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Проведение механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой до 10 т</p> <p>Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний</p> <p>Фиксация результатов испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Устранение дефектов, обнаруженных после испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p>
--	---	---	---

	выполнении испытания		
--	----------------------	--	--

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. 5.1 Выполнять слесарную обработку заготовок деталей простых машиностроительных изделий	<p>Навыки:</p> <p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p>	<p>ПМ 04.</p> <p>Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ</p>	224	<p>Модуль введен по потребностям работодателя и направлен на расширение и углубление подготовки, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда</p>

		<p>Резка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками</p> <p>Вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную</p> <p>Гибка деталей из проката</p> <p>Правка деталей простых машиностроительных изделий из проката</p> <p>Зачистка заготовок деталей от заусенцев</p> <p>Контроль резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени</p> <p>Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий до Ra 6,3</p> <p>Умения:</p> <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Использовать ручные слесарные инструменты для резки проката</p> <p>Использовать механическое</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>оборудование для резки проката</p> <p>Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опилования заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>Знания:</p> <p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений</p> <p>Способы правки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Способы гибки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>			
--	--	--	--	--	--

		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ			
	ПК 5.2 Выполнять сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	<p>Навыки:</p> <p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Сборка резьбовых соединений без контроля силы затяжки в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка цилиндрических соединений с зазором в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка цилиндрических соединений с натягом в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка соединений с плоскими стыками в</p>			

		<p>простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Контроль геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Умения:</p> <p>Читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений</p> <p>Использовать ручные и механизированные инструменты для холодной клепки</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p> <p>Знания:</p> <p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ</p> <p>Конструкция, устройство и принципы работы собираемых простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Виды, конструкции и основные характеристики</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>подшипников качения</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p>			
	<p>ПК 5.3</p> <p>Выполнять испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p>	<p>Навыки:</p> <p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Фиксация результатов испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Устранение дефектов, обнаруженных после</p>			

		<p>испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Умения:</p> <p>Читать и применять техническую документацию на простые машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний простых деталей и узлов</p> <p>Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>Знания:</p> <p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Методы гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Методы пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Методы механических испытаний простых машиностроительных изделий</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
Теоретических занятий	52	-
Лабораторных и практических занятий	58	58
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	90	90
учебная	54	54
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме экзамена УП 04 в форме дифференцированного зачета ПП 04 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 в форме квалификационного экзамена	24	18
Всего	224	166

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Теоретических занятий	Лабораторных и практических занятий	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3,	Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии 184466 Слесарь механосборочных работ	116	58	110	52	58	-	-		

ОК 01-ОК 09										
	Учебная практика	54	54						54	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	224	148		52	58	-		54	36

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
1	2	3	4
Раздел 1. Технология выполнения работ по профессии 184466 Слесарь механосборочных работ		116 / 58	
МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 184466 Слесарь механосборочных работ		116 / 58	
Тема 1.1. Введение. Организация рабочего места слесаря. Основной слесарный инструмент	Содержание	6/0	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.
	1. Значение профессии «Слесарь механосборочных работ», перспективы её развития. Уровень квалификации слесаря механосборочных работ по разрядам	2	
	2. Основные виды слесарных работ. Рабочее место слесаря. Организация рабочего места.	2	
	3. Ручной слесарный инструмент и правила пользования им.	2	
Тема 1.2 Безопасные условия труда.	Содержание	4/0	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.
	4. Техника безопасности при выполнении слесарных работ.	2	
	5.Противопожарные мероприятия. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма. Санитарно-гигиенические условия труда. Режим труда.	2	
Тема 1.3. Мерительный	Содержание	28/12	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04,
	6. Виды измерений. Измерительный инструмент.	2	

инструмент и правила пользования им	7. Штангенциркули. Устройство и правила пользования.	2	ОК 07, ОК 09.
	8. Микрометры. Устройство и правила пользования. Типы.	2	
	9. Шаблоны. Щупы.	2	
	10. Специальные инструменты.	2	
	11. Плоскопараллельные концевые меры длины. Калибры.	2	
	12. Рычажно-механические приборы.	2	
	13. Инструменты для измерения углов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическая работа №1 Оснащение рабочего места. Выбор контрольно – измерительного инструмента и разметка заданной детали.	2	
	Практическая работа № 2. Отработка приёмов работы с штангенциркулями ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3. Определение размеров деталей.	2	
	Практическая работа № 3. Отработка приёмов работы с микрометрами.	2	
	Практическая работа № 4. Отработка приёмов работы со специальным измерительным инструментом. Определение плоскостности детали.	2	
	Практическая работа № 5. Отработка приёмов работы с плоскопараллельными концевыми мерами длины, калибрами.	2	
Практическая работа № 6. Отработка приёмов работы с инструментами для измерения углов.	2		
Тема 1.4. Резьба	Содержание	14/8	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	14. Резьба: классификация, параметры, маркировка. Техническая документация.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.
	15. Зенкерование, развертывание.	2	

	16. Нарезание внутренней и наружной резьбы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа № 7. Определение типа и параметров резьбы.	2	
	Практическая работа № 8. Отработка приёмов зенкерования, развертывания.	2	
	Практическая работа № 9. Отработка приёмов нарезания наружной резьбы.	2	
	Практическая работа № 10. Отработка приёмов нарезания внутренней резьбы.	2	
Тема 1.5.	Содержание	36/22	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
Слесарная обработка	17.Разметка.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.
	18. Рубка металла.	2	
	19. Гибка металла.	2	
	20. Правка, рихтовка металла.	2	
	21. Резка металла. Опиливание металла.	2	
	22. Сверление.	2	
	23.Притирка и доводка. Шабрение.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
	Практическая работа № 11. Построение плоскостной и пространственной разметки.	2	
	Практическая работа № 12. Выбор инструмента и техника рубки металла.	2	
Практическая работа № 13. Выбор инструмента и техника опилования	2		

	при снятие определенного слоя металла.		
	Практическая работа № 14. Выбор инструмента и приемы гибки металла.	2	
	Практическая работа № 15. Выбор инструмента и приемы правки, рихтовки металла.	2	
	Практическая работа № 16. Выбор инструмента и заточка сверла.	2	
	Практическая работа № 17. Сверление и разметка отверстий.	2	
	Практическая работа № 18. Основные приемы при доводке, притирке, шабрении детали.	2	
	Практическая работа № 19. Разработка технологической карты на изготовление слесарного молотка с квадратным бойком.	2	
	Практическая работа № 20. Разработка технологической карты на изготовление гаечного ключа.	2	
	Практическая работа № 21. Разработка технологической карты на изготовление слесарного угольника.	2	
Тема 1.6.	Содержание	22/16	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
Слесарно-сборочные операции	24 .Клепанные соединения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.
	25. Пайка и лужение.	2	
	26. Клеи и клеевые соединения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	Практическая работа № 22. Выбор инструмента и разработка техпроцесса клепки деталей.	2	
	Практическая работа № 23 Отработка приёмов клепания соединений.	2	

	Практическая работа № 24 Отработка приёмов лужения.	2	
	Практическая работа № 25 Отработка приёмов пайки.	2	
	Практическая работа № 26 Отработка приёмов склеивания соединений	2	
	Практическая работа № 27 Механосборочные работы (Сборка разъемных соединений. Сборка неразъемных соединений).	2	
	Практическая работа № 28 Механосборочные работы	2	
	Практическая работа № 29 Механосборочные работы	2	
Промежуточная аттестация – экзамен по модулю		6	
Учебная практика Виды работ:		54	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01-ОК 09
Тема 1. Слесарная обработка металлов. Оснащение и организация рабочих мест.	1. Вводный инструктаж.	2	
	2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2	
	3. Инструменты и приспособления для обработки металлов.	2	
Тема 2. Разметка заготовок.	4. Контрольно-измерительный инструмент.	2	
	5. Назначение и сущность разметки.	2	
	6. Применение инструментов и приспособлений для разметки.	2	
Тема 3. Правка, рихтовка и гибка.	7. Назначение, сущность правки, рихтовки металла.	2	
	8. Правка, рихтовка в холодном состоянии полосовой, листовой стали.	2	
	9. Гибка в холодном состоянии круглой, плоской стали под различными углами.	2	

Тема 4. Рубка и резка металла.	10. Назначение рубки металлов, оборудование, инструмент и приспособления. 11. Рубка плоского и полосового металла в тисках. 12. Резка металла ножовкой, ручными ножницами, УШМ	2 2 2	
Тема 5. Опиливание механических заготовок	13. Усвоение рабочего положения при опиливании. 14. Опиливание плоских поверхностей. 15. Опиливание криволинейных поверхностей.	2 2 2	
Тема 6. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий.	16. Сверлильный станок, его устройство и настройка. 17. Сверление отверстий на станке. Сверление отверстий сверлильными машинами. 18. Зенкерование и развертывание отверстий.	2 2 2	
Тема 7. Клейка и пайка деталей.	19. Подготовка деталей к клепке, пайке. 20. Склеивание деталей. 21. Паяние деталей паяльниками.	2 2 2	
Тема 8. Нарезание резьбы.	22. Нарезание резьбы нарезной плашкой. 23. Нарезание резьбы разрезной плашкой. 24. Нарезание резьбы метчиками.	2 2 2	
Тема 9. Шабрение	25. Подготовка к шабрению. Заточка и заправка шаберов. 26. Шабрение плоских поверхностей.	2 2	
Тема 10. Разборка и сборка сборочных единиц, узлов и	27. Правила и приемы работ, инструмент, приспособления, применяемые при разборке и сборке механизмов и машин.	2	

механизмов.			
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Ознакомление с мастерской. Правила внутреннего распорядка. Инструктаж по охране труда.</p> <p>Практическое закрепление операции - разметка</p> <p>Освоение приемов заточки инструмента</p> <p>Освоение приемов работы по операции рубка</p> <p>Отработка приемов резания металла</p> <p>Отработка приемов с операциями правки и гибки металлов</p> <p>Отработка приемов операция опилования</p> <p>Отработка приемов операции сверления</p> <p>Отработка приемов операции зенкерования</p> <p>Отработка приемов операции рассверливания</p> <p>Выбор инструмента для нарезания наружной и внутренней резьбы</p> <p>Отработка процесса нарезания наружной и внутренней резьбы</p> <p>Отработка приемов процесса клепки</p> <p>Ознакомление с процессом доводки и притирки</p> <p>Ознакомление с процессом пайки</p> <p>Снятие подшипников качения, шестерен, выпрессовка втулок осей и др.</p> <p>Производить запрессовывание втулок</p> <p>Сборка разъёмных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт.</p>		36	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01-ОК 09

Промежуточная аттестация – Квалификационный экзамен	18	
Всего	224	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатории «Тракторов и автомобилей», «Технического обслуживания и ремонта машин», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Слесарная мастерская», «Сварочная мастерская», «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Долгих А. И., Фокин С. В. Слесарные работы. Учебное пособие. Среднее профессиональное образование. – М.: ИД "Альфа-М", 2021. – 528 стр.

2. Карпицкий Виктор Ростиславович. Общий курс слесарного дела. – М.: ИНФРА-М, 2022. - 400 стр.

3. Краткий справочник металлиста / Под ред. Орлова П. Н., Скороходова Е. А. – М.: Машиностроение, 2020

4. Обработка материалов резанием. Справочник технолога / Под ред. Г. А. Монахова. – М.: Машиностроение, 2021

5. Режимы резания металлов. Справочник / Под ред. Ю. В. Барановского – М.: Машиностроение, 2021

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кобринец, Н.В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля: пособие / Н.В. Кобринец, Н.В. Веренич. - Минск: РИПО, 2020. - 47 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985- 503-537-5. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463622> (17.09.2018)

Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ [Электронный ресурс]: Электронный учебно-методический комплекс по общепрофессиональной дисциплине "Основы слесарных и сборочных работ" для профессии "Слесарь": Электронный учебник. Виртуальный практикум. Контрольно-оценочные средства / Б.С. Покровский. - М.: Академия-Медиа, 2022. - (Среднее профессиональное образование)

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1.	Читает и применяет техническую документацию на простые детали с точностью	Дифференцированные зачеты, экзамены,

	<p>размеров до 12-го квалитета</p> <p>Выбирает в соответствии с технологической документацией, подготавливает к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Использует ручные слесарные инструменты для резки проката</p> <p>Использует механическое оборудование для резки проката</p> <p>Использует ручные и механизированные слесарные инструменты для опиливания заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использует ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использует приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Шабрит плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Выбирает инструменты для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Сверлит и рассверливает отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>Использует кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Выбирает технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Выбирает инструменты для нарезания резьбы</p> <p>Нарезает наружную резьбу плашками вручную</p> <p>Нарезает внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках</p> <p>Использует смазочно-охлаждающие технологические средства (далее - СОТС) при сверлении и нарезании резьбы</p> <p>Выявляет причины дефектов, предупреждает возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p>	<p>квалификационные экзамены.</p> <p>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>
--	---	--

	<p>Использует стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го квалитета</p> <p>Использует стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Использует контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Использует стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени</p> <p>Контролирует шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом</p> <p>Поддерживает состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применяет средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	
ПК 5.2.	<p>Читает и применяет техническую документацию на простые узлы и механизмы</p> <p>Выбирает в соответствии с технологической документацией, подготавливает к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Использует слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений</p> <p>Использует слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений</p> <p>Использует ручные и механизированные инструменты для холодной клепки</p> <p>Использует слесарно-монтажные инструменты</p>	

	<p>для соединения деталей</p> <p>Выполняет сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения</p> <p>Выполняет сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения</p> <p>Выполняет склеивание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Выполняет смазку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Выявляет причины дефектов, предупреждает возможные дефекты при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Использует универсальные измерительные инструменты для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Поддерживает состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применяет средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p>	
ПК 5.3.	<p>Читает и применяет техническую документацию на простые машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы</p> <p>Выбирает в соответствии с технологической документацией, подготавливает к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Монтирует трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний простых деталей и узлов</p> <p>Подготавливает простые машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Использует гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности простых</p>	

	<p>машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Использует методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Использует методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Устраняет дефекты герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Использует оборудование и оснастку для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Поддерживает состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применяет средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания</p>	
ОК 01.	<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>	
ОК 02.	<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,</p>	

	различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03.	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию.</p> <p>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.</p> <p>Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею, определяет источники финансирования</p>	
ОК 04.	<p>Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	
ОК 05.	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.</p>	
ОК 06.	<p>Описывает значимость своей специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. применять стандарты антикоррупционного поведения. Проявляет толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>Применяет стандарты антикоррупционного поведения.</p>	
ОК 07.	<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>	
ОК 08.	<p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применяет рациональные приемы</p>	

	двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	
ОК 09.	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.	

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Содержание профессионального модуля
- 2.4. Курсовой проект

3. Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом »

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	-
ПК 6.1. Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах	Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) подварку с применением сборочных приспособлений
ПК 6.2 Ручная дуговая сварка	Владеть необходимыми умениями,	Необходимые знания, предусмотренные	Трудовые действия, предусмотренные

(наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций	предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта	трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта	трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта
ПК 6.3 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта
ПК 6.4 Выполнять частичную механизированную сварку (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта

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	100	48
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	90	90
учебная	54	54
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе:	6	
МДК 06.01 Экзамен по модулю	18	
ПМ 06Квалификационный экзамен	д\з	

УП 06 ПП 06 ПМ 06квэ	д\з 12	
Всего	208	

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 ОК.02 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5	МДК.05.01Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	190		100	100	х	-	54	36
	Учебная практика	54						54	36
	Производственная практика	36							
	Промежуточная аттестация	18						д\з	д\з
	Всего:	208			100			54	36

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 Электродуговая сварка металлов		10\4	
МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом			
Тема 1.1. Общие сведения об электродуговой сварке металлов.	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Введение Сущность электродуговой сварки металлов.	2	
Тема 1.2. Сварочная дуга и ее свойства	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Основные сведения о сварочной дуге. Электрические свойства дуги. Сварочные свойства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №1 Определение основных показателей сварочной дуги (коэффициент расплавления, наплавки и потерь	2	
	Лабораторно-практические занятия №2 Влияние механических свойств металла на прочность ...	2	
Раздел 2. Оборудование и материалы для сварки плавлением.		12\6	
МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки			

плавящимся покрытым электродом			
Тема 2.1. Оборудование для ручной и механизированной сварки.	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Оборудование сварочного поста. Инструменты и одежда сварщика. Дополнительный инструмент сварщика. Виды сварочных постов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №4-5...		
	Знакомство со сварочным оборудованием	4	
Тема 2.2. Сварочные материалы	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Виды электродов. Маркировка электродов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №6...		
	Расшифровка маркировки электродов. Изучение структуры условного обозначения электродов.	2	
Раздел 3 Подготовка металла к сварке		8\4	
МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом			ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
Тема 3.1. Сборочно- сварочные приспособления и приемы сборочных операций.	Содержание		
	Закрепляющие приспособления Наложение прихваток	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №6-7		
	Разметка металла Приёмы установки, закрепления и прихватки	4	

	заготовок		
Раздел 4 Техника ручной дуговой сварки		14\8	ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
МДК 06.01Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом			
Тема 4.1. Выбор режима сварки.	Содержание		
	Особенности выбора режима сварки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия№8-9		
	Выбор режимов стыковой сварки оплавлением. Влияние режимов сварки на распределение температур	4	
Тема 4.2 Сварка в различных положениях	Содержание		
	Сварка в нижнем, вертикальных, горизонтальном положении	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия№10-11	4	
	Горизонтальная и вертикальная сварка		
Раздел 5 Особенности дуговой сварки различных металлов		18\8	
МДК 06.01Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом			
Тема 51. Сварка стали	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Сварка углеродистых , низколегированных, легированных сталей	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Лабораторно-практические занятия №12 13		
	Сварка различных стальных конструкций.	4	
Тема 5.2. Сварка чугуна	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Характеристика чугунов по свариваемости	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №14		
	Изучение свойств различных чугунов.	2	
Тема 5.3. Сварка цветных металлов	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Сварка меди, алюминия и сплавов на их основе	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №15		
	Изучение свойств различных цветных металлов и сплавов	2	
Раздел 6 Автоматическая и полуавтоматическая сварка			
МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом		8\4	
Тема 6.1. Полуавтоматическая сварка металла	Содержание		
	Оборудование для полуавтоматической сварки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №16		
	Изучение полуавтоматического сварочного аппарата.	2	

Тема 6.2. Автоматическая сварка	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Технология автоматической сварки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №17		
	Приёмы работы автоматической сварки.	2	
Раздел 7 Газовая сварка металлов		4\2	
МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом			
Тема 8.1. Материалы и аппаратура для газовой сварки металлов	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Оборудование для газовой сварки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №18		
	Изучения газосварочной аппаратуры.	2	
Раздел 8 Контактная и электрошлаковая сварка металлов		8\2	
МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом			
Тема 8 1. Общие сведения о контактной сварке.	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Принцип и виды контактной сварки	2	
	электрошлаковая сварка металлов	2	

	Кислородная резка металлов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №19		
	Изучение оборудования для кислородной резки. Подбор режима резки для различных материалов.	2	
Раздел 9 Особенности сварки различных конструкций			
МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом		4\2	
Тема 9.1. Общие сведения о производстве сварных конструкций	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Сварка трубных конструкций. Сопряжение труб под разными углами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №20		
	Подготовка металла к сварке, выбор режима сварки	2	
Раздел 10 Контроль качества сварных швов		14\6	
МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом			
Тема 10.1. Дефекты сварных швов.	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6..5
	Причины возникновения дефектов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №21		

	Изучение дефектов сварных швов.	2	
Тема 10.2. Контроль качества сварного шва.	Содержание		ОК.1 ОК.2 ПК 6,1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Классификация видов контроля качества сварных изделий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторно-практические занятия №21,22,23,24		
	Капиллярный контроль соединений	2	
	Неразрушающий контроль соединений	2	
	Разрушающий контроль соединений	2	
	Геометрический контроль соединений	2	
	итого	100\48	
Учебная практика		54	
Виды работ:			
Ознакомление с оборудованием ручной дуговой сварки.			
Зажигание дуги и наплавка узких валиков.			
Наплавка уширенных валиков.			
Наплавка валиков в различных пространственных положениях.			
Сборка и сварка стыковых соединений в различных пространственных положениях			
Ознакомление с газораспределительной аппаратурой.			
Наплавка валиков.			

<p>Сварка с отбортовкой кромок, стыковых соединений</p> <p>Сварка угловых, тавровых и нахлесточных соединений в различных пространственных положениях (кроме потолочного).</p> <p>Сварка стыковых соединений труб малого диаметра.</p> <p>Пайка медных трубок, резцов.</p> <p>Сборка и сварка стыковых соединений</p> <p>Сборка и сварка тавровых соединений</p> <p>Сборка и сварка угловых и нахлесточных соединений</p> <p>Сборка и сварка соединений с V-образной разделкой кромок</p> <p>Сборка и сварка соединений с V-образной разделкой кромок в различных пространственных положениях</p> <p>Сварка простых узлов, деталей трубопровода, конструкций ручной дуговой, газовой и полуавтоматической сваркой из низкоуглеродистых и низколегированных сталей в различных пространственных.</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Выполнение ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов;</p> <p>Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;</p> <p>Выполнение автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из</p>	36	

углеродистых и конструкционных сталей; Выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.		
Промежуточная аттестация		
МДК 05.01 Экзамен по модулю	6	
ПМ 05Квалификационный экзамен	12	
Всего	208	

...

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Сварочный цех».

Оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Маслов В. И. Сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В. И. Маслов. -10-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 288 с. (Рецензия № 061 от 12 марта 2010 г. ФГУ "ФИРО")

Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. Г. Маслов. А. П. Выборнов. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2022. - 288 с. (Рецензия № 188 от 28 апреля 2009 ФГУ "ФИРО")

Овчинников В. В. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В. В. Овчинников. - М.: Издательский центр "Академия", 2022 - 304 с. ISBN: 978-5-4468-5981-8, 978-5-4468-1473-2

Радченко М.В.; Радченко В.Г.; Радченко Т.Б. Производство сварных конструкций. Опасные производственные объекты: учебник под редакцией профессора М.В. Радченко/ Изд-во «Инфа-Инженерия» 2021. - 532с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

Водяное отопление. Сварка металла. Форма доступа: <http://www.mukhin.ru/stroysovet/vo/index.html>.

Информационный портал о металлообработке. Форма доступа: <http://rezhemmetall.ru/>.

Мастер сварки. Форма доступа: <http://master-svarki.ru/>.

Сварка металлов. Форма доступа: <http://www.ref.by/refs/55/34548/1.html/>.

Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка». Форма доступа <http://www.autowelding.ru/autoWelding.ru>.

4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<p>ПК 5.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.</p> <p>Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва. Проводит проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.</p> <p>Выполняет сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Оценка тестового контроля.</p> <p>оценка решения ситуационных задач;</p> <p>оценка защиты практических и лабораторных работ;</p> <p>экзамен по дисциплине</p> <p>дифференциальный зачет по учебной практике;</p> <p>дифференциальный зачет по производственной практике;</p> <p>Квалиф.экзамен</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ОПОП-II по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

- «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»
- «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
- «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНИДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
- «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
- «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»
- «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»
- «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
- «ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»
- «ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»
- «ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»
- «ОП.05 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»
- «ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»
- «ОП.07 СВЕТОТЕХНИКА»
- «ОП.08.ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ »
- «ОП.09 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»
- «ОП.10 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
- «ОП.11 ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ АПК »

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

**Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ РОССИИ»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: 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 обязательную часть, входящую в социально-гуманитарный цикл 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; 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 государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих	-

	осознанное поведение; применять стандарты антикоррупционного поведения.	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
--	--	---	--

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	30	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2	-
Всего	32	-

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. История Древней Руси. Русские земли в XIII – XVI веках. Россия при первых Романовых. Россия во времена Петра I Великого.		6	
Тема 1.1. Древняя Русь. Русские земли в XIII-XIV веках.	<p>Содержание</p> <p>Возникновение и расцвет древнерусского государства. Федеральная раздробленность на Руси (XII-XIV века). Развитие аграрных отношений в Древней Руси. Князь Владимир. Монгольское нашествие на Русь. Борьба Руси с экспансией Запада. Александр Невский. Образование и укрепление Московского княжества. Дмитрий Донской. Куликовская битва. Сельское хозяйство Руси в XII-XIV веках.</p>	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
Тема 1.2. Завершение формирования российского централизованного государства в XV-XVI веках.	<p>Содержание</p> <p>Русь и её соседи. Иван III. Василий III. От Руси к России. Правление Ивана IV Грозного. Сословия русского общества. Развитие ремесла и торговли. Развитие сельского хозяйства в XV-XVI веках.</p>	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
Тема 1.3. Россия в конце	Содержание		

XVI-XVIII веках	Россия перед смутой. Смутное время. Россия при первых Романовых. Церковная реформа патриарха Никона. Церковный раскол. Социально-экономическое развитие страны в XVII. Развитие крепостнических отношений в России. Правление царя Федора и Софьи Алексеевны. Реформы Петра I. Развитие сельского хозяйства и крестьянство.	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
Раздел 2. Россия в XIX – начале XX веков.		6	
Тема 2.1. Россия в первой половине XIX века.	Содержание		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Россия во время правления Александра I. Внутренняя и внешняя политика России. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов и восстание 14 декабря 1825 года. Россия во время правления Николая I, развитие российской бюрократии. Внутренняя и внешняя политика России. Крымская война. Общественные движения в России в 30-50 годы XIX века.	2	
Тема 2.2. Россия во второй половине XIX века.	Содержание		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Россия во время правления Александра II. Крестьянский вопрос и развитие сельского хозяйства России. Отмена крепостного права 1861 года. Реформы Александра II, причины их проведения и последствия реформ. Внутренняя и внешняя политика России. Россия во времена Александра III и его политика контрреформ. Рабочее движение в 1880 годы и распространение марксизма. Социально-экономическое развитие России в XIX веке. Русская деревня во второй половине XIX века. Голод 1891-1892 годов.	2	
Тема 2.3. Россия в начале XX века.	Содержание		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Социально-экономическое развитие России в начале XX века. Последний российский император Николай II. Русско-японская война. Революция 1905-1907 годов. Политические партии и развитие парламентаризма в России. Аграрная реформа П.А. Столыпина. Первая мировая война 1914-1918. 1917 год Февральская революция и отречение Николая II от власти.	2	

	Октябрьская революция 1917 года и приход к власти в России большевиков.		
Раздел 3. История советской России и СССР 1918 – 1991		12	
Тема 3.1. Советское государство в 1918 – 1930 гг.	Содержание	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Советская Россия – начало. Политика военного коммунизма. Гражданская война 1918-1920. НЭП, его сущность и значение. Образование СССР в 1922 году. Национально-государственное устройство СССР. Индустриализация. Социальная политика государства. Коллективизация сельского хозяйства.		
Тема 3.2. Великая Отечественная война 1941 -1945 гг.	Содержание	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Вероломное нападение фашистской Германии на СССР 22 июня 1941 года. Начальный период ВОВ июнь 1941 – ноябрь 1942 гг. Продвижение немецких войск вглубь территории СССР, отступление советских войск. Смоленское сражение и дальнейшее отступление Красной Армии. Битва за Москву и контрнаступление советских войск. Боевые действия весной – летом 1942 года. Сталинградская битва. «Все для фронта, все для победы!»		
Тема 3.3. Великая Отечественная война 1941 -1945 гг.	Содержание	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Коренной перелом в ходе ВОВ: ноябрь 1942 – февраль 1943 гг. Окончательный разгром немецкой армии под Сталинградом и пленение Ф. Паулюса. Орловско – Курская операция. Сражение на Курской дуге. Дальнейшее наступление Красной Армии. Тегеранская конференция 28 ноября 1943 года. Корсунь – Шевченковская операция и освобождение Украины. Операция «Багратион» и освобождение Белоруссии. Освобождение от фашистов стран Восточной Европы. Открытие второго фронта – высадка в Нормандии. Ялтинская конференция в феврале 1945 года.		

Тема 3.4. Окончательный этап Великой Отечественной войны. Битва за Берлин. Капитуляция фашистской Германии. Победа в войне. Итоги войны.	Содержание	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Арденнская и Висло – Одерская военные операции. Взятие Кёнигсберга. Битва за Берлин. Капитуляция фашистской Германии. Потсдамская мирная конференция. Война СССР с Японией. Окончание Второй мировой войны. Цена Победы и итоги войны.		
Тема 3.5. СССР в 1945 – 1985 годы.	Содержание	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Советский Союз в послевоенные годы. Восстановление народного хозяйства. Внутренняя и внешняя политика СССР. Смерть И.В. Сталина. Борьба за власть. Приход к власти Н.С. Хрущева. Культ личности Сталина. Политика «оттепели». Внутренняя и внешняя политика СССР при Хрущеве, Карибский кризис. СССР в годы коллективного руководства. Внутренняя и внешняя политика при Л.И. Брежневе. Экономическая и социальная политика в 1964-1985 годах. А.Н. Косыгин. СССР при Ю.В. Андропове и К.У. Черненко.		
Тема 3.6. СССР в последние годы существования 1985 – 1991. Распад Советского Союза.	Содержание	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Политика перестройки, её причины и цели. Курс на ускорение социально-экономических процессов. М.С. Горбачев – первый и последний президент СССР. Политика гласности и демократизация общества. Политический раскол и кризис власти в 1991 году. Б.Н. Ельцин, как аппонент Горбачева. Вывод советских войск из Афганистана. Кризис власти и ГКЧП. Распад СССР декабрь 1991 года и образование СНГ (Союз Независимых государств).		
Раздел 4. Российская Федерация в конце XX – начале XXI веков.		6	
Тема 4.1. Образование Российской Федерации. Её	Содержание		ОК.02, ОК.04,
	Российская Федерация, как правопреемница СССР. Б.Н. Ельцин –		

внутренняя и внешняя политика.	<p>первый президент независимой России. Политический кризис осени 1993 года. Принятие новой Конституции РФ в декабре 1993 года. Процесс становления нового конституционного строя в России. Формирование российской государственности. Отношения с бывшими союзными республиками. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к рыночной экономике. Антикризисные меры и рыночные преобразования. Приватизация государственной собственности. Борьба с инфляцией 1992-1998гг. Развитие политической системы. Многопартийность. Общественно-политическое развитие России в 1994-1996гг. Выборы в Государственную Думу. Военно-политический кризис в Чечне и 1-ая Чеченская война.</p>	2	ОК.05, ОК.06
Тема 4.2. Дальнейшее развитие России в 2000 – 2012 годы.	<p>Содержание</p> <p>Отставка Б.Н. Ельцина. Президентские выборы в марте 2000 года, победа на них В.В. Путина. Курс на продолжение реформ, стабилизацию положения в стране, сохранение целостности России, укрепление государственности, обеспечение гражданского согласия и единства общества. 2-ая Чеченская война и борьба с международным терроризмом на Северном Кавказе. Новые государственные символы России. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Роль государства в экономике. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. Президент России Д.А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Распространение информационных технологий в различных сферах жизни общества.</p>	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
Тема 4.3. Российская Федерация на современном этапе.	<p>Содержание</p> <p>Президентские выборы 2012 года, победа на них В.В. Путина. Разработка и реализация планов дальнейшего развития России. Геополитическое положение и внешняя политика России в 2012-</p>	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	<p>2020-е годы. Отношения со странами СНГ. Восточное направление внешней политики России. Дружеские отношения России с КНР. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с международным терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине в 2014 году. Воссоединение Крыма с Россией (Крымская весна) 2014. Определение приоритетных национальных задач для России. Обеспечение единства страны. Приумножение человеческого капитала России. Реформирование систем образования и здравоохранения в России. Решение демографической проблемы и миграционная политика в России. Развитие науки, культуры и религии и их роль в развитии российского общества в XXI веке.</p>		
Дифференцированный зачет		2	
Всего		32	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет № 30 «Истории. Социально-экономических дисциплин. Правового обеспечения профессиональной деятельности. Гуманитарных, социально-экономических дисциплин, административной географии, технического оснащения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов В.В. История: учебник для студентов учреждений СПО / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 21-е изд., стер. - Москва: Академия, 2020. - 448 с.
2. Артемов В.В. История Отечества: С древнейших времен до наших дней : учебник для студентов учреждений СПО / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. –23-е изд., доп. - Москва: Академия, 2021. – 384 с.
3. Самыгин П. С. История: Учебное пособие / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, Шевелев В.Н., В.В. Касьянов. – Москва: ИНФРА-М, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. История России в 2 ч. Часть 1. До начала XX века : учебник для вузов / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 346 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08970-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470179> (дата обращения: 01.11.2021).
2. История России в 2 ч. Часть 2. 1941—2015: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04769-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452128> (дата обращения: 01.11.2020).
3. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 1. До XX века: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08565-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471503> (дата обращения: 01.11.2021).
4. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 2. XX век — начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08561-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471504> (дата обращения: 01.11.2022).
5. История России в 2 ч. Часть 1. 1914—1941 : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04767-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452127> (дата обращения: 01.11.2021).

6. История России в 2 ч. Часть 2. 1941—2015 : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04769-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452128> (дата обращения: 01.11.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

Прядеин В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473762> (дата обращения: 01.11.2021).

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - эффективно осуществляет поиск необходимой информации для целей обеспечения безопасной организации работ по проведению экспертизы; - применяет правила безопасного использования различных источников, включая электронные. - использует информационные ресурсы для совершенствования процессов обеспечения устойчивости объектов экономики. применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в процессе организации деятельности подразделения; - эффективно взаимодействует с обучающимися и преподавателями. 	<ul style="list-style-type: none"> - текущий контроль в форме тестирования; - устный опрос; - умение работать с картой; - защита рефератов и докладов; - проведение дифференцированного зачета.

<p>- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>- содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>	<p>- организует и проводит мероприятия по защите работающих от негативного воздействия чрезвычайных ситуаций.</p> <p>- организует самостоятельные занятия при изучении дисциплины.</p> <p>- использует нормативные документы и информационные технологии для подготовки к занятиям.</p>	
---	---	--

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык

в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, формирование навыков практического владения иностранным языком для использования его в деловом общении в контексте профессиональной деятельности.

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

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 ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов,	-

	<p>своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 2.2	<p>готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности, выявлять и устранять неисправности сельскохозяйственных потребителей</p> <p>соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p> <p>формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности</p> <p>обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы</p>	<p>Методы и приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях, прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности</p> <p>основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций</p> <p>структура электропотребления по обслуживаемым потребителям, величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии</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 ¹⁸	62	54
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	62	54

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. Иностранный язык в профессиональной деятельности		62/54	
Тема 1.1. Система образования в России и за рубежом	Содержание	4/4	ОК.04 ОК.09 ПК 2.2
	1. Система образования в России и за рубежом		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 1. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных;	2	
	Практическое занятие 2. Грамматический материал: - притяжательный падеж существительных	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. История развития сельскохозяйственной	Содержание	6/6	ОК.04
	1. Лексика по темам: История развития сельскохозяйственной техники		ОК.09

техники	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ПК 2.2
	Практическое занятие 3. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных;	2	
	Практическое занятие 4. Грамматический материал: - сравнительные конструкции с союзами	2	
	Практическое занятие 5. Грамматический материал: - прилагательное	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Экологические проблемы сельскохозяйственных предприятий	Содержание учебного материала	6/4	ОК.04 ОК.09 ПК 2.2
	Лексический материал по теме	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 6. Грамматический материал: - предлоги, разновидности предлогов; - особенности в употреблении предлогов	2	
	Проект «Человек и природа – сотрудничество или противостояние»	2	
	Практическое занятие 7. Проект «Человек и природа – сотрудничество или противостояние»		

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4.Здоровье и спорт	Содержание учебного материала	4/4	ОК.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК.09
	Практическое занятие 8. Спорт и здоровый образ жизни	2	ПК 2.2
	Практическое занятие 9. Проект-презентация «День здоровья»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5.Путешествия	Содержание учебного материала	4/4	ОК.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК.09
	Практическое занятие 10. Путешествие. Диалоги Лексический материал по теме.	2	ПК 2.2
	Практическое занятие 11. Сочинение «Как мы путешествуем?» Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6.Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала	6/6	ОК.04 ОК.09 ПК 2.2

	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 12. Грамматический материал: - неопределенные местоимения	2	
	Практическое занятие 13. Эссе «Хочу быть профессионалом»	2	
	Практическое занятие 14. Грамматический материал	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7. Техника перевода специальных текстов	Содержание учебного материала	12/10	ОК.04 ОК.09 ПК 2.2
	Техника перевода специальных текстов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 15. Выполнение ситуационных заданий с явлениями конверсии.	2	
	Практическое занятие 16. Выполнение ситуационных заданий с употреблением глаголов в страдательном залоге, неличных форм глагола.	2	
	Практическое занятие 17. Подготовка творческого задания – эссе (презентации) «Хочу учиться – хочу быть профессионалом».	2	
	Практическое занятие 18. Презентация «Хочу быть профессионалом».	2	
	Практическое занятие 19. Грамматический материал	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8.	Содержание учебного материала	12/8	ОК.04

Профессиональная деятельность в энергосистеме, электрооборудование			ОК.09 ПК 2.2
	Профессиональная деятельность в энергосистеме Электрооборудование	2 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 20 Выполнение ситуационных заданий по описанию оборудования и переводу текстов на тему «Характеристика энергетической системы» Практическое занятие 21 Выполнение ситуационных заданий по описанию оборудования и переводу текстов на тему «Электротехническое оборудование» Практическое занятие 22 Выполнение ситуационных заданий по описанию оборудования и переводу текстов на тему «Будущие объекты (места) работы» Практическое занятие 23 Выполнение ситуационных заданий по описанию оборудования и переводу текстов на тему «Электрические системы»	2 2 2 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.9. Инструкции, руководства правил охраны труда	Содержание учебного материала	8/8	ОК.04 ОК.09 ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 24 Выполнение ситуационных заданий по описанию оборудования и переводу текстов на тему «Правила	2	

	охраны безопасности»	2	
	Практическое занятие 25 Выполнение ситуационных заданий по соблюдению правил безопасности и переводу инструкций, руководств.	2	
	Практическое занятие 26 Выполнение ситуационных заданий по описанию оборудования и переводу текстов на тему «Правила охраны безопасности»	2	
	Практическое занятие 27 Выполнение ситуационных заданий по соблюдению правил безопасности и переводу инструкций, руководств.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Дифференцированный зачёт			
Всего		62/54	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет № 37а «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П п. 6.1

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Евокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним): учебное пособие / Э. П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5.

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя учебник для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-7926-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179018>

3. Малецкая О. П. Английский язык учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Малецкая И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и	способность применять профессиональную лексику при переводе технических текстов и разговоре на профессиональные темы, демонстрация владения способами совершенствования устной и письменной речи, расширения словарного запаса, осуществление перевода документации на иностранном языке, использование словаря при выполнении перевода технических текстов; способность общаться на профессиональные и повседневные темы.	оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины на занятиях; тестирование; письменный опрос; диалог с преподавателем; монологичное выступление; оценка деятельности обучающегося в процессе выполнения групповых заданий; наблюдение за выполнением индивидуального задания. оценка результатов выполнения практической работы

<p>процессов профессиональной деятельности, особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности, - методы и приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях, прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности, основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций, структура электропотребления по обслуживаемым потребителям, величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 		<p>экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p>
--	--	---

Приложение 2.03

**к ОПОП-II по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК)**

**Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая характеристика *РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»**

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности : деятельности формирование культуры безопасности и приобретения знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Умеет быстро действовать в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	знает возможные источники опасности в различных ситуациях	Владеет основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций
ОК 03	Умеет применять правила безопасного поведения в жизни	Знает меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний	Владеет основами медицинских знаний: приемами оказания первой медицинской помощи при неотложных ситуациях
ОК 06	Умеет предупреждать опасные явления и противодействовать им	Знает порядок действий при угрозе совершения террористического акта	Владеет навыками конструктивного общения

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	46
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	2	
Всего	68	46

2.3. Содержание профессионального модуля

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
Введение		2	
		14/14	
Раздел 1 Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья	Содержание		ОК 4 ОК 4 ОК 3
	Тема 1.1 Здоровье и здоровый образ жизни.	4	
	Тема 1.2 Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека	6	
Тема 1.3 Правила и безопасность дорожного движения.	4		
Раздел 2 Государственная система обеспечения безопасности населения	Содержание	16/16	
	Тема 2.1 Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	2	ОК 3
	Тема 2.3 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	2	

			ОК 4
	Тема 2.4 Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны	2	ОК 9
	Тема 2.5 Современные средства поражения	2	ОК 7
	Тема 2.6 Защитные сооружения гражданской обороны	2	ОК 5
	Тема 2.7 Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения	2	
	Тема 2.8 Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2	
	Тема 2.9 Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2	ОК 8
Раздел 3.	Содержание	18/18	
Раздел 3 Основы обороны государства и воинская обязанность	Тема 3.1 Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации	4	ОК 4
	Тема 3.2 Воинская обязанность	10	ОК 10
	Тема 3.3 Военнослужащий-защитник своего Отечества	2	ОК 3 ОК 6
	Тема 3.4 Военно-патриотическое воспитание молодежи	2	
Раздел 4.	Содержание	18/18	
Раздел 4 Основы медицин-	Тема 4.1 Понятие оказания первой доврачебной помощи.	6	ОК 3

ских знаний	Тема 4.2 Основы оказания первой помощи.	6	ОК 3
	Тема 4.3 Основные инфекционные болезни их классификация и профилактика.	6	ОК 3
<i>Промежуточная аттестация диф.зачет</i>		2	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №14 «Безопасности жизнедеятельности. Основ безопасности жизнедеятельности. Охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и электронные издания

1. Васнев, В. А. Основы подготовки к военной службе. Методические материалы и документы. Книга для учителя. 10-11 классы – М.: Просвещение, 2022
2. Васнев, В. А. Основы подготовки к военной службе. Методические материалы и документы. Книга для учителя. 10-11 классы – М.: Просвещение, 2021
3. Карташева, Т. А. Тесты по основам безопасности жизнедеятельности: 10-11 классы/ Т. А. Карташева, С. К. Миронов, В. К. Миронов – М.: Экзамен, 2022
4. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2022. — 192 с.
5. Смирнов, А. Т. Основы военной службы: учебное пособие / А. Т. Смирнов, В. А. Васнев – М.: Дрофа, 2021

3.2.2. Дополнительные источники

1. Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий и от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
2. Закон Российской Федерации «О пожарной безопасности»
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации
4. Федеральный закон «Об обороне»
5. Федеральный закон «О воинской обязанности и воинской службе»
6. Федеральный закон «О гражданской обороне»
7. Федеральные государственные образовательные стандарты начального профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru/db/portal/nach/archiv_new.htm – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
ОК 01	обучающийся быстро действует в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, владеет способами их предупреждения	Оценка выполнения практических заданий
ОК 03	обучающийся применяет правила безопасности поведения в жизни, знает меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, владеет основами медицинских знаний	Фронтальная беседа, устный опрос

<i>OK 06</i>	обучающийся предупреждает опасные явления и противодействует им	Оценка выполнения практических заданий
---------------------	--	---

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

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ 04 Физическая культура»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура» – развитие навыков физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности студентов.

Дисциплина «Физическая культура» 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:

<i>Код ОК,</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

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	82	74
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	8	8
Всего	90	82

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. Теория		8/0	
Тема 1.1. Основы ЗОЖ. Физическая культура в обеспечении здоровья	Содержание		ОК.04; ОК 08
	Основы ЗОЖ. Физическая культура в обеспечении здоровья.	2	
	Основы методики самостоятельных занятий ФК	2	
	Физическая культура в режиме трудового дня	2	
	Профессионально- прикладная физическая подготовка, самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья	2	
Раздел 2. Легкая атлетика	Содержание	28/28	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжки в длину с места	Техника безопасности на занятиях л/а. Техника беговых упражнений. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокогостарта Техника прыжка в длину с места	4	ОК.04; ОК 08
	Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., Выполнение контрольных нормативов	4	

Тема 2.2. Бег на средние дистанции. Прыжки в длину с разбега	Техника бега на дистанции 1000 м., Прыжки в длину с разбега	4	ОК.04;ОК 08
Тема 2.3. Бег на длинные дистанции. Метание гранаты на дальность	Равномерный бег 2000 м. Техника метания гранаты на дальность. Бег 3000 м. Совершенствование метания гранаты	4	ОК.04;ОК 08
Тема 2.4. Эстафетный бег	Передача эстафетной палочки. Стартовый разгон. Бег по виражу	4	
Тема 2.5. Кроссовый бег	Бег по пересеченной местности. Бег с препятствиями Бег с горы и в гору	4	
Тема 2.6. Развитие скоростно-силовых качеств	Челночный бег 8x12 м. Бег с низкого старта 5x30м. Прыжки через скамейку. Запрыгивание на тумбу	4	
Раздел 3. Баскетбол	Содержание	16/16	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	
	2.Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	
	3.Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в		

кольцо с места	движении		ОК.04;ОК 08
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	4	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага- бросок	2	
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	4	
	2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста 3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
Тема 3.4. Совершенствование	1. Техника владения баскетбольным мячом	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага –		

техники владения баскетбольным мячом	бросок», бросок мяча с места из под кольца Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		
Раздел 4. Волейбол	Содержание	22/22	
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		ОК.04;ОК 08
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	4	
Тема 4.2. Техника верхней подачи и приёма мяч	1. Техника верхней подачи и приёма мяча после подачи		
	Отработка техники верхней подачи и приёма после подачи	4	
Тема 4.3. Техника	Содержание		

прямого нападающего удара и нижнего приема мяча	1. Техника прямого нападающего удара		ОК.04;ОК 08
	Отработка техники прямого нападающего удара и нижнего приема мяча после атаки	8	
Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	6	
Раздел 5. Атлетическая гимнастика		16/16	
Тема 5.1. Атлетическая гимнастика, упражнения с весом собственного тела	Содержание		ОК.04;ОК 08
	Отжимание в упоре лежа, в упоре на брусьях Подтягивание из вися лежа, из вися стоя Сгибание- разгибание туловища из положения лежа Упражнения на перекладине, брусьях Элементы акробатики	6	
Тема 5.2. Атлетическая гимнастика, упражнения с гантелями	Сгибание рук с гантелями (стоя, сидя) с опорой локтя в колени, попеременно.	2	
	Жим гантели (стоя, сидя) из за головы Разведение-сведение рук с гантелями в стороны в положении лежа на гимнастической скамье	2	
Тема 5.3.	Тяга штанги к поясу в наклоне	2	

Атлетическая гимнастика, упражнения со штангой	Приседание со штангой на плечах Жим штанги лежа на скамье		
Тема 5.4. Атлетическая гимнастика, упражнения с гирями	Жим гири 16 кг.. Рывок гири 16, 24 кг. Толчекодной гири 16, 24 кг. Толчек двух гирь 16, 24 кг.	4	ОК.04;ОК 08
<i>Промежуточная аттестация диф.зачет</i>		8	
Всего		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и электронные издания

1. Наименования

1. Спортивные игры. Совершенствование спортивного мастерства: Учебник. Под редакцию Ю.Д. Железняк, М.Ю. Портнова. – М.: Академия, 2021

2. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: Учебник. Пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2022

3. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура: Учебник. – М.: Флинта: Наука, 2016

4. Физическая культура: Учебник. – М.: Академия, 2022.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания:		
Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	Демонстрировать знания роли физической культуры, основ здорового образа жизни, зоны физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжений.	Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование
Умения:		
Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Демонстрировать умения применения рациональных приемов двигательных функций в профессиональной	Оценка выполнения практических заданий, выполнение индивидуальных заданий, принятие нормативов.

Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	деятельности пользования средствами профилактики перенапряжения	
Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	характерными для данной специальности	

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

**Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая характеристика *РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*«Основы бережливого производства»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: развитие компетенции и формирование практических навыков в разнообразных сферах деятельности на основе философии, принципов и инструментов бережливого производства.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в включена в обязательную часть профессионального 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁹:

Код ОК	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	-
	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	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
	оценивать результат и последствия своих	порядок оценки результатов решения задач	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	-

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	30	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	2	-
Всего	32	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 Сущность бережливого производства. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия			
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и принципы бережливого производства	Содержание	2	ОК.01; ОК 05
	Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства.	2	
Тема 1.2. Идеалы бережливого производства	Содержание	2/2	ОК.01; ОК 05
	Идеалы бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Современные методы повышения эффективности организации производства	2	
Тема 1.3. Создание базовых условий для внедрения системы бережливого	Содержание	2/2	ОК.01; ОК 05
	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Стратегия и цели развития компании. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Создание базовых условий для	2	

производства	реализации модели бережливого производства		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП	2	
Тема 1.4. Опыт внедрения системы бережливого производства на предприятиях	Содержание	2/2	ОК.01; ОК 05
	Сопротивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании». Шаги успешного внедрения БП: создание пилотного проекта. Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Непонимание концепции БП. Обязательные этапы для внедрения БП. Понимание ожидания от внедрения БП. Системное использование инструментов БП. Непонимание взаимосвязи БП с другими методиками.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	2	
Тема 1.5. Виды потерь и методы их устранения	Содержание	2/2	ОК.01; ОК 05
	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Анализ причины потерь. Поиск скрытых потерь. Формирование предложений по уменьшению потерь.	2	
Тема 1.6.Картирование потока создания ценности.	Содержание	2/4	OK.01; OK 05
	Поток создания ценности. Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Методы диагностики скрытых потерь.	2	
	Определение процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере производственного процесса.	2	
Тема 1.7. 5S – система рационализации рабочего места	Содержание	2/4	OK.01; OK 05
	Система 5С. Понятие «Система 5С». Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Выполнение работ с применением метода 5С к организации своего рабочего места.	2	
	Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	
Контрольная работа		2	
Всего		32/16	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №30 «Истории. Социально-экономических дисциплин. Правового обеспечения профессиональной деятельности. Гуманитарных, социально-экономических дисциплин, административной географии, технического оснащения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Бережливое производство: учебник / а. Г. Бездудная, н. С. Зинчик, о. В. Кадырова [и др.]; под общ. Ред. А. Г. Бездудной. — москва: кнорус, 2024. — 203 с. — isbn 978-5-406-13387-3. — url: <https://book.ru/book/954460> — текст: электронный.

2. Курамшина а. В., основы бережливого производства: учебник / а. В. Курамшина, е. В. Попова. — москва: кнорус, 2024. — 199 с. — isbn 978-5-406-12476-5. — url: <https://book.ru/book/951594> — текст: электронный.

3. Попов ю.п. охрана труда: учебное пособие / попов ю.п., колтунов в.в. — москва: кнорус, 2020. — 226 с. — isbn 978-5-406-07845-7. — url: <https://book.ru/book/934358> — текст: электронный.

4. Староверова к.о. основы бережливого производства: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / к.о. староверова. — москва: издательство юрайт, 2023г

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК.01	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 профессиональной деятельности <p><i>Уметь:</i></p>	Опрос, тестирование, контрольные работы

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 профессиональной деятельности 	
ОК.05	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	Опрос, тестирование, контрольные работы

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

Рабочая программа дисциплины
« СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы финансовой грамотности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

.Цель дисциплины «СГ.06 Основы финансовой грамотности»: Развитие экономического образа мышления, воспитание ответственности и нравственного поведения в области экономических отношений, формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения элементарных вопросов в области экономики.

Дисциплина «СГ.06 Основы финансовой грамотности»: 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; 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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	<p>обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>		
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>определять источники достоверной правовой информации;</p> <p>составлять различные</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта.</p>	-

	правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
--	---	--	--

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	32	16
Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i>	-	-
Всего	32	-

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. Банки: чем они могут быть полезны		8	
Тема 1.1. Банковская система России. Текущие счета и банковские карты. Сберегательные вклады: как они работают и как сделать выбор.	Содержание		ОК 02 – ОК 03
	Банковская система России. Текущие счета и банковские карты. Сберегательные вклады: как они работают.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение суммы процентов по вкладам	2	
Тема 1.2. Кредиты.	Содержание		ОК 02 – ОК 03
	Кредиты: когда их брать и как оценивать .Условия способы получения кредитов .Виды кредитов .Прочие услуги банков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение суммы процентов по кредитам	2	
Раздел 2. Фондовый и валютный рынки: как их использовать для роста доходов		4	
Тема 2.1. Риск и доходность.	Содержание		ОК 02 – ОК 03
	Риск и доходность. Облигации. Акции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Управление рисками. Расчет прибыльности и рентабельности.	2	
Раздел 3. Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду		8	
Тема 3.1. Страхование имущества	Содержание		ОК 02 – ОК 03
	Социально-экономическое содержание страхования. Участники страховых отношений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение размера страхового платежа	2	
Тема 3.2. Страхование здоровья и жизни	Содержание		ОК 02 – ОК 03
	Понятие, состав и общая характеристика страхования жизни. Содержание и виды договора страхования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение размера страхового возмещения	2	
Раздел 4. Налоги: почему их надо платить, и чем грозит неуплата		6	
Тема 4.1. Налоги	Содержание		ОК 02 – ОК 03
	Налоги. Виды налогов. Важность налоговой системы для общества и государства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Решение задач по федеральным налогам	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Решение задач по региональным и местным налогам	2	
Раздел 5. Собственный бизнес: как создать и не потерять		6	
Тема 5.1. Отличия	Содержание		ОК 02 – ОК 03

предпринимательской деятельности от работы по найму	Предпринимательская деятельность. Работа по найму. Преимущества и риски предпринимательской деятельности.	2	
Тема 5.2. Пошаговое создание собственной компании. Бизнес-план.	Содержание		ОК 02 – ОК 03
	Пошаговое создание собственной компании. Ведение бизнеса на основе оценки личного потенциала.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий.		
	Составление бизнес-плана	2	
<i>Промежуточная аттестация – контрольная работа</i>			
Всего		32	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №30 «Истории. Социально-экономических дисциплин. Правового обеспечения профессиональной деятельности. Гуманитарных, социально-экономических дисциплин, административной географии, технического оснащения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданова А.О. Финансовая грамотность: учебная программа. СПО.М. ВИТА-ПРЕСС,2016
2. Жданова А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. СПО.М. ВИТА-ПРЕСС,2016
3. Жданова А.О. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. СПО.М. ВИТА-ПРЕСС, 2021
4. Жданова А.О. Финансовая грамотность: контрольно измерительные материалы. СПО.М. ВИТА-ПРЕСС,2021
5. Банковские услуги и отношения людей с банками: курс лекций (электронный ресурс)
6. Все о будущей пенсии для учебы и жизни(электронный ресурс)
7. Кошелева Т.Н. Основы предпринимательской деятельности СПб. : Изд-во СПбАУЭ, 2022г.
8. Романова И.Б., Айнуллова Д.Г. Налоги и налогообложение: теория и практика (электронный ресурс)
9. Управление персоналом организации :учебник/ под ред. А.Я. Кибанова. 3-е.,перераб.и доп. М.: ИНФРА-М,2022г.
10. Финансовые пирамиды и финансовое мошенничество: курс лекций(электронный ресурс)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
УСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; -форматы оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современную научную и профессиональную терминологию; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; 	<p>Должен знать:</p> <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; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современную научную и профессиональную терминологию; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности, правовой и 	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>правила разработки презентации;</p> <p>-основные этапы разработки и реализации проекта.</p> <p>Умеет:</p> <p>-определять задачи для поиска информации, -</p> <p>-планировать процесс поиска;</p> <p>- выбирать необходимые источники информации;</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>-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>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной</p>	<p>финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>-основные этапы разработки и реализации проекта.</p> <p>Должен уметь:</p> <p>-определять задачи для поиска информации,</p> <p>-планировать процесс поиска,</p> <p>-выбирать необходимые источники информации; -</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>-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</p>	
--	--	--

<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. 	<p>профессиональных задач</p> <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; -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 а достоверной правовой информации; -составлять различные правовые документы; -находить интересные 	
--	---	--

	<p>проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</p> <p>-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	
--	--	--

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

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование и развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей; выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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</p>	

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	результатов решения задач профессиональной деятельности	
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 современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</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;</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>	
ПК 1.1.	поддерживать режимы работ, производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-	устройство универсальных и специальных приспособлений, правила технической эксплуатации	осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования; поддерживать режимы монтажа и наладки электрооборудования

	<p>измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;</p> <p>подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;</p> <p>проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;</p> <p>читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше</p>	<p>электроустановок, правила охраны труда на рабочем месте,</p> <p>основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;</p> <p>назначение светотехнических и электротехнологических установок;</p> <p>назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения</p>	<p>сельскохозяйственных предприятий;</p> <p>эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий</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	32	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	34	20

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		14/10	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	8/6	ОК.01;ОК.02;ОК.04; П К.1.1
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	
	Практическое занятие 2. Вычерчивание контуров технических деталей	4	
Тема1.2 Аксонометрические проекции фигур и тел	Содержание	6/4	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
	Аксонометрические проекции. Проецирование точки. Проецирование геометрических тел	2	
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие 3. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	4	
Раздел 2. Машиностроительное черчение		14/8	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание	4/2	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
	Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 4. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали.		
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание	4/2	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
	Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 5. Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	
Тема 2.3 Сборочные чертежи и их	Содержание	6/4	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
	Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи	2	

оформление	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 6. Выполнение сборочного чертежа	4	
Раздел 3. Схемы электрические принципиальные		4/2	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
Тема 3.1	Содержание	4/2	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
Общие сведения об электрических схемах и их элементах	Чтение и выполнение чертежей схем	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7. Выполнение чертежа электрической схемы	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2	
Всего		34/20	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет № 46 «Метрология, стандартизация и подтверждения качества, инженерной и технической графики, основы строительного черчения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П п. 6.1.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Тряель — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8 Панасенко, В. Е. Инженерная графика учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7.

2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.

3. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика: учебник. - М.: Высшая школа, Изд.центр «Академия», 2020 — 256 с.

4. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: Высшая школа, Изд.центр «Академия», 2020— 287 с.

5. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.

6. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия: учебник для среднего профессионального образования / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6890-4.

7. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Серга Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей: учебник / Г. В. Серга И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148155> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает: основные правила построения чертежей и схем, способы графического представления пространственных образов, возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основы строительной графики.</p> <p>Умеет: 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>	<p>демонстрирует полноту знаний и умений, применяемых при выполнении практических работ, актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, оптимальности выбора способов действий, методов, последовательностей действий, полноту ответов, точность формулировок, оценки и самооценки выполнения задания, соответствие требованиям инструкций, регламентов.</p>	<p>экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для практических занятий, учебных исследований, проектов в сфере профессиональной деятельности; промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (в виде письменных/устных ответов, тестирование).</p>

Приложение 2.08

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

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

2. Общая характеристика *РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование представлений и умений при изучении законов механического воздействия материальных тел, методов расчетов элементов конструкций с учетом их напряженного и деформированного состояния, а также основ механики машин и механизмов для успешного выполнения профессиональных задач, связанных с проектированием и эксплуатацией техники.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно</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>	

	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 современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</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;</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>	
ПК 1.1.	<p>поддерживать режимы работ, производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и</p>	<p>устройство универсальных и специальных приспособлений, правила технической эксплуатации электроустановок,</p> <p>правила охраны труда на</p>	<p>осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования; поддерживать режимы монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий; эксплуатации</p>

	<p>предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;</p> <p>подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;</p> <p>проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;</p> <p>читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше</p>	<p>рабочем месте, основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;</p> <p>назначение светотехнических и электротехнологических установок;</p> <p>назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения</p>	<p>электрооборудования сельскохозяйственных предприятий</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	32	16
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	2	
Всего	34	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. Теоретическая механика		32/16	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	Содержание Материальная точка, абсолютно твердое тело. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме. В том числе практических занятий Практическое занятие 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически. Практическое занятие 2. Решение задач на определение реакции связей графически.	8/4 4 4 2 2	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки.	Содержание Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской	8/4 4	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1

Плоская система произвольно расположенных сил	системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2	
	Практическое занятие 4. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок.	2	
Тема 1.3 Центр тяжести	Содержание	4/2	ОК.01;ОК.02;ОК.04;
	Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.	2	ПК.1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 5. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей.	2	
Тема 1.4	Содержание	4/2	ОК.01;ОК.02;ОК.04;

Трение	Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания.	2	ПК.1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6. Решение задач на проверку законов трения.	2	
Тема 1.5 Кинематика	Содержание	4/2	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
	Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7. Определение параметров движения точки для любого вида движения.	2	
Тема 1.6 Динамика	Содержание	4/2	ОК.01;ОК.02;ОК.04; ПК.1.1
	Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 8. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода	2	
Промежуточная аттестация - контрольная работа		2	
Всего		34/16	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет № 37 «Инженерная графика и техническая механика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П п. 6.1.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Сборник коротких задач по теоретической механике: учебное пособие для среднего профессионального образования/ под редакцией О. Э. Кепе. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6721-1.

2. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6724-2.

3. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5.

4. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-6522-4

5. Техническая механика: учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215>

6. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Валы и оси учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6458-6. — Текст : электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148014>

7. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6767-9. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152478>

8. Бертяев, В. Д. Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебно-исследовательская работа студентов: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-8158-3. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179024>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Королев, П. В. Техническая механика: учебное пособие для СПО / П. В. Королев. — Саратов Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88496>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает: основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; методики выполнения основных расчетов по теоретической механике; условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил</p> <p>Умеет: производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; выбирать рациональные формы поперечных сечений</p>	<p>демонстрирует полноту знаний и умений, применяемых при выполнении практических работ, актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, оптимальности выбора способов действий, методов, последовательностей действий в соответствии с алгоритмом, полноту ответов, точность формулировок, оценки и самооценки выполнения задания, соответствие требованиям инструкций, регламентов, адекватность применения терминологии.</p>	<p>экспертная оценка результатов деятельности при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для практических занятий, учебных исследований, проектов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>текущий контроль при проведении письменного/устного опроса, тестирование;</p> <p>промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</p>

Приложение 2.09

**к ОПОП-II по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 3 Материаловедение»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 3 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации сельскохозяйственной техники;

Дисциплина материаловедение включена в обязательную часть обще профессионального 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Актуальный актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Формат оформления результатов поиска информации.	-
ПК 1.1.	Читать чертежи узлов и деталей при приемке, сборке и обкатке сельскохозяйственной техники Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости,	Основные типы, технические характеристики, конструктивные особенности сельскохозяйственной техники и области ее применения Состав технической	Проверка комплектности сельскохозяйственной техники, оборудования и технической документации Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей

	<p>инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при приемке, сборке и обкатке.</p>	<p>документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой</p> <p>Единая система конструкторской документации при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при приемке, сборке и обкатке.</p>	<p>Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники</p> <p>Оформление документов о приемке, сборке и обкатке сельскохозяйственной техники.</p>
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>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>Обнаружение неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Локализация обнаруженных неисправностей сельскохозяйственной техники.</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	34	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме к\р		
Всего	34	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Металловедение		148	
Тема 1.1 Строение и свойства машиностроительных материалов	<p><u>Содержание учебного материала</u></p> <p>Задачи и значение материаловедения в решениях важнейших технических проблем.</p> <p>Строение и свойства материалов. Атомно-кристаллическое строение металлов. Сущность процессов кристаллизаций металлов и сплавов.</p> <p>В том числе лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа № 1 Определение твердости металлов</p> <p>Лабораторная работа № 2 Исследование структуры железоуглеродистых сплавов</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
Тема 1.2 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	<p><u>Содержание учебного материала</u></p> <p>Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов.</p> <p>Химико-термическая обработка металлов и сплавов: цементация, азотирование, цианирование и</p> <p>В том числе лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа № 3 Закалка и отпуск стали</p> <p>Лабораторная работа № 4 Выбор вида и режимов термической обработки углеродистой стали</p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
Раздел 2. Материалы с особыми физическими свойствами		42	

Тема 2.1 Материалы с особыми магнитными и тепловыми свойствами	<u>Содержание учебного материала</u> Общие сведения о ферромагнетиках, их классификации. Магнитно-мягкие материалы. Магнитно-твердые материалы. Сплавы с заданным температурным коэффициентом литейного	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
	В том числе лабораторных работ	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1
	Лабораторная работа № 5 Выбор Материалов с высокой электрической проводимостью		
Раздел 3. Инструментальные материалы		2	
Тема 3.1 Материалы для режущих и измерительных инструментов и для инструментов обработки металлов давлением	<u>Содержание учебного материала</u> Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, низколегированные стали, быстрорежущие стали, спеченные твердые сплавы, сверхтвердые материалы стали для измерительных	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
Раздел 4. Неметаллические материалы		8	
Тема 4.1 Пластмассы	<u>Содержание учебного материала</u> Виды пластмасс: терморезистивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их области	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
Тема 4.2 Автомобильные эксплуатационные материалы	<u>Содержание учебного материала</u> Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел.	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
	В том числе лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 6 Определение качества бензина, дизельного топлива	2	

Тема 4.3 Резиновые материалы	<u>Содержание учебного материала</u> 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	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
Раздел 5. Основные способы обработки материалов		64	
Тема 5.2 Обработка металлов резанием	<u>Содержание учебного материала</u> Общие вопросы об обработке резанием. Процесс резания металла. Основные части и элементы резца. Понятие о В том числе лабораторных работ Лабораторная работа №7 Токарные резцы Лабораторная работа № 8 Сверлильные станки	2 8 2 2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
Всего:		34	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1 Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п. 6.1. образовательной программы оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зуев В.М., Оскин А. Материаловедение. – М.: «Академия», 2022
2. Сеферов Г.Г. Материаловедение. – М.: Инфра – М, 2022
3. Солнцев Ю.П., Воложганина С.. Материаловедение. – М.: «Академия», 2022
4. Батиенков В.Т. Материаловедение. – М.: Инфра – М, 2021
5. Черепяхин А.А. Технология обработки метериалов. М.: Инфра – М, 2021
6. Онищенко В.И. и др. Технология металлов и конструкционные материалы. –М.: Колос, 2022

.2.2. Дополнительные источники

11. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): учебное пособие для нач.проф. образования/ под ред. В.Н. Заплатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 224 с.

2. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке/ под ред. В.Н. Заплатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 240 с.

3. Оськин В.А. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов/ В.А. Оськин, В.Н. Байкалова. –М.: КОЛОСС, 2021– 160с

конструкционных материалов/ В.А. Оськин, В.Н. Байкалова. –М.: КОЛОСС, 2021. – 160с

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК.0	<p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Умеет 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>	Опрос, тестирование, контрольные работы,
ОК.02	<p>Знает Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p> <p>Умеет 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>	Опрос, тестирование, контрольные работы
ПК 1.1	<p>Знает Основные типы, технические характеристики, конструктивные особенности сельскохозяйственной техники и области ее применения</p> <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой</p> <p>Единая система конструкторской документации при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при приемке, сборке и обкатке.</p> <p>Умеет Читать чертежи узлов и деталей при приемке, сборке и обкатке сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при приемке, сборке и обкатке</p>	Опрос, тестирование, контрольные работы

ПК 2.1	<p>Знает Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники.</p> <p>Умеет 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>	Опрос, тестирование, контрольные работы
--------	---	---

Приложение 2.10

**к ОПОП-II по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»**

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Электротехника и электроника» Изучение: физических основ явлений в электрических цепях, законы электротехники, методы анализа электрических и магнитных цепей, принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики, элементную базу современных электронных устройств

Дисциплина Электротехника и электроника включена в обязательную часть обще профессионального 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять</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>	-

	<p>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>		
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</p>	<p>номенклатуру 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>	-

	<p>профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>		
ПК 1.1.	<p>Поддерживать режимы работ, производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;</p> <p>подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;</p> <p>проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;</p> <p>читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше</p>	<p>Устройство универсальных и специальных приспособлений, правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>правила охраны труда на рабочем месте</p> <p>основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;</p> <p>назначение светотехнических и электротехнологических установок;</p> <p>назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;</p>	<p>Монтажа и наладки электрооборудования</p> <p>Поддерживать режимы монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p> <p>эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p>
ПК 1.2.	<p>Выполнять простые работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях, вести техническую документацию в рамках</p>	<p>Устройство простых и средней сложности КИП, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы</p>	<p>Монтажа и эксплуатации.</p> <p>Выполнять простые работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях, вывода оборудования и</p>

	<p>эксплуатации АСУ</p> <p>пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой</p> <p>осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности</p> <p>контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда</p> <p>выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования</p>	<p>работы обслуживаемого оборудования</p> <p>технология автоматической обработки информации</p> <p>схема питания АСУ</p> <p>диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей</p> <p>устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования</p>	<p>допуска персонала к производству работ;</p> <p>подготовки оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования;</p> <p>принятия мер против ошибочного включения/отключения работающего оборудования и устройств;</p> <p>ввода в работу и проверки работы под напряжением/нагрузкой;</p> <p>предварительной проверки заданных установок и характеристик оборудования;</p> <p>технического обслуживания оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами</p> <p>устранения дефектов и повреждений.</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	68	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме контр. работа</i>		
Всего	68	34

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. Электрическое поле.		8/4	
Тема 1.1. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Содержание	4/2	ПК 1.1., ПК 2.1. ОК 01., ОК 02.
	Электрическое поле и его основные характеристики. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость. Напряженность и потенциал электрического поля. Классификация материалов по электрическим свойствам.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ЛЗ №1. Исследование материалов по электрическим свойствам.	2	
Тема 1.2. Электрическая емкость.	Содержание	4/2	ПК 1.1., ПК 2.1. ОК 01., ОК 02.
	Электрическая емкость. Конденсаторы. Общая емкость при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ №1. Расчет общей емкости при параллельном, последовательном и смешанном соединении конденсаторов.	2	
Раздел 2. Постоянный ток. Цепи постоянного тока.		28/14	
Тема 2.1. Электрическая	Содержание	14/8	ПК 1.1., ПК 2.1.

цепь постоянного тока.	Элементы электрической цепи. ЭДС. Сила тока. Электрическое сопротивление и проводимость. Закон Ома. Способы соединения источников и приемников электрической энергии. Законы Кирхгофа.	6	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ЛЗ №2. Опытная проверка закона Ома.	2	
	ПЗ №2. Расчет общего сопротивления при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов.	2	
	ЛЗ №3. Исследование электрического сопротивления различных металлов.	2	
	ПЗ №3. Расчет электрической цепи с применением законов Кирхгофа.	2	
Тема 2.2. Работа и мощность электрического тока.	Содержание	10/4	ПК 1.1., ПК 2.1.
	Работа электрического тока. Электрическая мощность. Закон Ленца-Джоуля. Тепловое действие электрического тока.	6	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ №4. Расчет мощности электрической схемы.	2	
	ЛЗ №4. Исследование теплового действия электрического тока.	2	
Тема 2.3. Химическое действие электрического тока.	Содержание	4/2	ПК 1.1., ПК 2.1.
	Электролиз. Законы Фарадея. Гальванические элементы. Аккумуляторы.	2	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ЛЗ №5. Исследование заряда и разряда аккумулятора.	2	

Раздел 3. Магнетизм и электромагнетизм.		14/6	
Тема 3.1. Магнитное поле.	Содержание	8/4	ПК 1.1., ПК 2.1.
	Основные параметры, характеризующие магнитное поле. Закон Ампера. Закон Био-Савара. Циркуляция магнитной индукции. Магнитные поля прямого провода, кольцевой и цилиндрической катушек. Магнитный поток. Магнитное потокоцепление. Индуктивность собственная и взаимная. Магнитные свойства вещества. Напряженность магнитного поля. Закон полного тока. Явление магнитного гистерезиса	4	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ЛЗ №6. Исследование свойств магнитов.	2	
	ПЗ №5. Расчет магнитной цепи.	2	
Тема 3.2. Электромагнитная индукция.	Содержание	6/2	ПК 1.1., ПК 2.1.
	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Силы Лоренца. Взаимодействие сил Лоренца и Кулона. Индуцированная ЭДС. Правило правой руки. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. Принцип действия трансформатора. Вихревые токи. Энергия электрического и магнитного полей.	4	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ №6. Расчет однофазного трансформатора.	2	
Раздел 4. Переменный ток и цепи переменного тока.		18/10	
Тема 4.1. Однофазный переменный ток.	Содержание	10/6	ПК 1.1., ПК 2.1.
	Получение переменной ЭДС. Синусоидальная ЭДС. Основные параметры переменного тока. Сопротивления R, C и L в цепях переменного тока. Резонанс. Мощность переменного тока.	4	ОК 01., ОК 02.

	Несинусоидальные токи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ №7. Расчет активной, реактивной и полной мощности.	2	
	ЛЗ №7. Исследование резонанса напряжений.	2	
	ЛЗ №8. Исследование резонанса токов.	2	
Тема 4.2. Трехфазная система переменного тока.	Содержание	8/4	ПК 1.1., ПК 2.1.
	Трехфазный ток. Способы соединения в трехфазной системе тока. Мощность трехфазного тока. Вращающееся магнитное поле.	4	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ №8. Расчет мощности трехфазной системы.	2	
	ЛЗ №9. Исследование трехфазной цепи соединенной звездой, соединенной треугольником.	2	
<i>Промежуточная аттестация контрольная работа</i>			
Всего		68/34	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №34 «Электротехники. Электронной техники» оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы электротехники: учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0.

2. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5

3. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7

3.2.2. Дополнительные источники

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3

2. 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

3. 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.

4. 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

5. Тимофеев, И. А. Электротехнические материалы и изделия: учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6836-2

6. 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

7. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/49014>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>физические основы явлений в электрических цепях, 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><i>Умеет:</i></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>Основные типы, технические характеристики, конструктивные особенности сельскохозяйственной техники и области ее применения.</p> <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой.</p> <p>Единая система конструкторской документации.</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при приемке, сборке и обкатке.</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа.</p>

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА »

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы механизации сельского хозяйства»: достижение знаний в области механизации сельского хозяйства, которые необходимы будущему специалисту для понимания основ функционирования происходящих процессов.

Дисциплина «Основы механизации сельского хозяйства» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды; 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 государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты	Сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	-

	антикоррупционного поведения	отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 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 3.1	Регулировать нагрузки эл.оборудования ,использовать электрические машины и аппараты; использовать средства автоматике; проводить техническое	Принцип работы электрических машин с полуавтоматическим и автоматическим управлением, системы автоматике и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-	Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном

	<p>обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;</p> <p>осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;</p> <p>осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства</p>	<p>экономической эффективности;</p> <p>систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства. защиты, необходимых при приемке, сборке и обкатке;</p> <p>правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>при приемке, сборке и обкатке;</p>	<p>производстве;</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
Теоретическое обучение	34	-
Практические занятия	16	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация - контрольная работа	-	-
Всего	34	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
1	2	3	4
Раздел 1. Машины и оборудование для сельского хозяйства		34/16	
Тема 1.1. Устройство тракторов	Содержание учебного материала	6/2	ОК04, ОК05, ОК06, ОК 07. ПК3.1
	Классификация тракторов по назначению, конструкции ходовой части, типу остова. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах тракторов и малогабаритной техники. Технические характеристики тракторов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. Способы пуска двигателей.	2	
Тема 1.2. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и	Содержание учебного материала	6/4	ОК04, ОК05, ОК06, ОК 07. ПК3.1
	Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы.	2	

пастбищ, снегозадержания.	Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа 1. Сельскохозяйственные машины для основной обработки почвы.	2	
	Лабораторная работа 2. Машины для поверхностной обработки почвы	2	
Тема 1.3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки	Содержание учебного материала	6/4	ОК04, ОК05, ОК06, ОК 07. ПК3.1
	Назначение, общее устройство, принцип работы и основные технологические регулировки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 2. Машины для посева и обработки сахарной свеклы	2	
	Практическое занятие 3. Машины для возделывания картофеля	2	
Тема 1.4. Мелиоративные машины.	Содержание учебного материала	2/0	ОК04, ОК05, ОК06, ОК 07. ПК3.1
	Назначение общее устройство и принцип работы мелиоративных машин-кусторезов, корчевальных агрегатов, погрузчика, бульдозера, экскаватора, каналокопателей, автогрейдеров и планировщиков.	2	
Тема 1.5. Машины для послеуборочной обработки зерна	Содержание учебного материала	6/2	ОК04, ОК05, ОК06, ОК 07. ПК3.1
	Технологические процессы переработки зерна. Технологический процесс работы зерноочистительных машин, зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов	4	

	Машины для послеуборочной обработки зерна. Типы и классификация машин для послеуборочной обработки зерна.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 4. Машины для послеуборочной обработки зерна	2	
Тема 1.6. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	Содержание учебного материала	8/4	ОК04, ОК05, ОК06, ОК 07. ПК3.1
	Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 5. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	4	
Промежуточная аттестация - контрольная работа			
Всего:		34/16	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы механизации сельского хозяйства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

2. 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

3. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-6777-8

4. Техническое обеспечение животноводства: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, М. К. Бралиев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-6650-4

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

6. 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. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169501>

7. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК учебное пособие для среднего профессионального образования / 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>

8. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы. Регулировка, настройка и эксплуатация учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8136-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173142>

9. 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. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143127>

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143128>

2. Труфляк, Е. В. Современные зерноуборочные комбайны: учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-5640-6. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146796>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве и животноводстве	<p>Качество выполнения агротехнических работ в растениеводстве</p> <p>Выполнение норм выработки при выполнении агротехнических работ в растениеводстве</p> <p>Оформление первичной документации при выполнении механизированных работ</p> <p>Простейший расчет эксплуатационных показателей машинотракторных агрегатов</p> <p>Контроль качества выполнения агротехнических работ в растениеводстве</p> <p>Контроль правильности погрузки, размещения, закрепления перевозимого груза</p>	<p>текущий контроль</p> <p>выполнения лабораторных и практических занятий;</p> <p>экспертная оценка лабораторных и практических занятий</p>
Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих	Качество обслуживания технологического оборудования	<p>текущий контроль</p> <p>выполнения лабораторных и</p>

<p>комплексов и механизированных ферм</p>	<p>животноводческих комплексов и механизированных ферм Выполнение норм выработки при выполнении механизированных работ в растениеводстве Оформление первичной документации при выполнении механизированных работ</p>	<p>практических занятий; экспертная оценка лабораторных и практических занятий</p>
---	--	---

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Дисциплина Метрология, стандартизация и подтверждение качества включена в обязательную часть обще профессионального 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Актуальный актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Формат оформления результатов поиска информации.	-
ПК 1.1.	Читать чертежи узлов и деталей при приемке, сборке и обкатке сельскохозяйственной техники Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости,	Основные типы, технические характеристики, конструктивные особенности сельскохозяйственной техники и области ее применения Состав технической	Проверка комплектности сельскохозяйственной техники, оборудования и технической документации Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей Монтаж и сборка

	<p>инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при приемке, сборке и обкатке.</p>	<p>документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой</p> <p>Единая система конструкторской документации при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при приемке, сборке и обкатке.</p>	<p>сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники</p> <p>Оформление документов о приемке, сборке и обкатке сельскохозяйственной техники.</p>
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>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>Обнаружение неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Локализация обнаруженных неисправностей сельскохозяйственной техники.</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	34	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме д\э		
Всего	34	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
1	2	3	4
Раздел 1 Метрология		16\10	
Тема 1.1 Основы технических измерений	<u>Содержание учебного материала</u> Основные понятия о метрологии и приоритетных ее направлениях. Классификация видов измерения.	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1-ПК 2.1-
	В том числе лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 1 Оформление протокола испытания проб	2	
Тема 1.2 Государственная система обеспечения единства	<u>Содержание учебного материала</u> Нормативные документы международной стандартизации объектов систем технического контроля и измерения	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
Тема 1.3 Государственный метрологический контроль и надзор. Аккредитация органов по сертификации	<u>Содержание учебного материала</u> Основные понятия о метрологическом контроле и надзоре. Аккредитация органов по сертификации, условия и порядок проведения, оформление документации	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1-ПК 2.1-
	В том числе лабораторных работ		
	Лабораторная работа №2 Составить заявление об аккредитации.	2	
	Лабораторная работа № 3 Оформить решение о выдаче аттестата	2	
	Лабораторная работа № 4 Оформить решение о переоформлении аттестата аккредитации	2	
Лабораторная работа № 5 Заполнить аттестат аккредитации	2		
Раздел 2 Стандартизация		12\4	

Тема 2.1 Основы стандартизации	<u>Содержание учебного материала</u> Основные понятия, сущность, виды государственной системы стандартизации модуля упругости.	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
	В том числе лабораторных работ		
	Лабораторная работа № 6 Составление стандарта на продукцию	2	
Тема 2.2 Объекты стандартизации в информационном производстве	<u>Содержание учебного материала</u> Международные стандарты, фонды стандартов. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
Тема 2.3 Экономическое обоснование качества продукции	<u>Содержание учебного материала</u> Процесс жизненного цикла продукции и его информационная технология в современной стратегии рыночной экономики	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
Тема 2.4 Экологическая стандартизация	<u>Содержание учебного материала</u> Формирование методов стандартизации как процесса управления объектами машиностроения	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
	В том числе лабораторных работ		
	Лабораторная работа № 7 Определить страну – производителя по штрих - коду, проверить подлинность товара	2	
Раздел 3 Сертификация		62	
Тема 3.1 Сущность и составляющие сертификации	<u>Содержание учебного материала</u> Правовые основы, организационно- методические принципы сертификации, сущность сертификации.	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
Тема 3.2 Порядок проведения сертификации	<u>Содержание учебного материала</u> Деятельность международных организаций в области сертификации. Этапы сертификации ее составляющие	2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1- ПК 2.1-
	В том числе лабораторных работ		
	Лабораторная работа №8 Составить сертификат соответствия на продукцию, услугу	2	
Всего:		34\16	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1 Кабинет №46 «Метрология, стандартизация и подтверждения качества инженерной и технической графики, основы строительного черчения»

Оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кошечкина, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошечкина. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 416.

2. Шишмарев Стандартизация, сертификация и техническое документирование. - М.: Академия, 2021

3.2.2. Дополнительные источники

1. Клевлев В.М. Попов Ю.П. Кузнецова И.А. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: ФОРУМ серия «Профессиональное образование» 2021.- 302с.

2. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация - М.: Высшая школа, 2021 – 495с.

3. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. М.: Высшая школа, 2022 – 352с.

Интернет-ресурсы:

Википедия - свободная энциклопедия. <http://ru.wikipedia.org/>.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК.01	<p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Умеет 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>	Опрос, тестирование, контрольные работы, д\з
ОК.02	<p>Знает Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p> <p>Умеет 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>	Опрос, тестирование, контрольные работы, д\з
ПК 1.1	<p>Знает Основные типы, технические характеристики, конструктивные особенности сельскохозяйственной техники и области ее применения</p> <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой</p> <p>Единая система конструкторской документации при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при приемке, сборке и обкатке.</p> <p>Умеет Читать чертежи узлов и деталей при приемке, сборке и обкатке сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые при приемке, сборке и обкатке</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при приемке, сборке и обкатке</p>	Опрос, тестирование, контрольные работы д\з

ПК 2.1	<p>Знает Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации</p> <p>Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники.</p> <p>Умеет 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>	Опрос, тестирование, контрольные работы д\з
--------	---	---

**к ОПОП-II по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 СВЕТОТЕХНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СВЕТОТЕХНИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Светотехника»: формирование представлений и умений осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию осветительного оборудования в соответствии с установленными требованиями;

Дисциплина «Светотехника» включена в обязательную часть (общепрофессионального) цикла образовательной программы и 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью</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>	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>

	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 современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</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 ;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</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>	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>

	<p>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</p>	<p>глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 1.1.	<p>Поддерживать режимы работ ,производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства; читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше</p>	<p>Устройство универсальных и специальных приспособлений ,правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; назначение светотехнических и электротехнологических установок; назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока,</p>	<p>Осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования. Поддерживать режимы монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий; эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий</p>

		трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения	
ПК2.1	<p>обслуживать силовые и осветительные установки рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;</p> <p>рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;</p> <p>безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте</p>	<p>основные требования к релейной защите, сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;</p> <p>технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;</p> <p>методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;</p> <p>правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства</p>	<p>Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.</p> <p>Организация мероприятий по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.</p> <p>обслуживать силовые и осветительные установки, участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;</p> <p>технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий</p>

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.1.1;ПК2.1	Проектирование осветительных установок	6	

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	74	40
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего	74	40

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. Светотехника		54/30	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.1.1;ПК2.1
Тема 1.1. Оптическое излучение. Основные понятия и величины	Содержание	10/4	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09;
	Предмет и значение дисциплины, ее место и роль в системе подготовки инженеров сельскохозяйственного производства. Краткий очерк развития искусственного освещения. Физические основы и характеристики оптического излучения. Спектр излучения. Величины оптического излучения. Видимое и оптическое излучение. Световой поток. Освещенность. Сила света. Яркость. Коэффициент отражения. Световая отдача. Показатели ослепленности и дискомфорта. Цилиндрическая освещенность. Цвет и цветность. Цветовая температура. Индекс цветопередачи. Коэффициент пульсации освещенности. Контрастность освещения. Отраженная блескость. Коэффициент запаса. Коэффициент использования осветительной установки. Яркостной контраст. Орган зрения и некоторые его свойства. От чего зависит видимость и скорость зрительной работы.	6	ПК.1.1;ПК2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Лабораторная работа№1. Исследование естественной	2	

	освещенности		
	2. Практическое занятие 1. Световые величины и их единицы	2	
Тема 1.2. Световые приборы и облучатели	Содержание	12/8	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.1.1;ПК2.1
	Световые приборы и облучатели. Классификация. Светотехнические характеристики СП. Энергетические характеристики. Характеристики безопасности. Характеристики надежности работы. Система обозначений и маркировка. Приемники ОИ. Фотоэлектрические (квантовые) и тепловые приемники. Вакуумные фотоэлементы, фотоэлектронные умножители, п/п фотоэлементы, фотодиоды, фототранзисторы. Калориметры, радиационные термоэлементы, балометры. Основные характеристики фотоприемников. Световые измерения. Методы измерений световых величин. Колориметрия. Спектральные измерения. Определение колориметрических параметров ИС. Коррелированная цветовая температура. Цветопередача.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	3. Лабораторная работа № 2. Исследование электрических и световых характеристик светодиодных ламп	2	
	4 Лабораторная работа №3. Исследование энергосберегающих ламп	2	
	5. Практическое занятие 2. Изучение светораспределения осветительных приборов	2	
	6.Практическое занятие 3. Определение колориметрических параметров ИС	2	

Тема 1.3. Источники теплового и оптического излучения	Содержание	10/4	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.1.1;ПК2.1
	<p>Законы и характеристики излучения. Закон Киргофа. Излучатель Планка. Классификация тепловых излучателей. Параметры ИС. Лампы накаливания и галогенные лампы. Линейные и компактные люминесцентные лампы. Лампы ДРЛ. Металлогалогенные лампы. Натриевые лампы высокого давления. Классификация электрических источников оптического излучения. Основные законы теплового излучения. Характеристики электрических источников излучения. Галогенные лампы накаливания. Источники ИК-излучения сельскохозяйственного назначения. Разрядные источники излучения низкого давления. Классификация разрядных источников излучения. Принцип действия. Зажигание и стабилизация разряда в лампах. Особенности электрического разряда в газах и парах металлов. Работа разрядных ламп на переменном токе. Люминесцентные лампы. Компактные люминесцентные лампы.</p>	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	7. Лабораторная работа №4. Исследование электрических и светотехнических характеристик люминесцентных ламп	2	
	8. Практическое занятие 4. Сравнительный анализ энергоэффективности источников видимого излучения	2	
Тема 1.4. Нормирование параметров освещения.	Содержание	10/6	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.1.1;ПК2.1
	Оптимальная освещенность. Нормы освещенности. Приборы контроля и правила измерений. Техничко-экономические нормативы систем освещения. Аварийное освещение. Системы	4	

	освещения. Оптимальное расстояние между светильниками. Выбор высоты подвеса. Расположение светильников относительно рабочего места. Некоторые приемы освещения. Выбор светильника по светотехническим характеристикам и по конструктивным признакам. Выбор ламп по цветности и цветопередаче.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	9. Лабораторная работа № 5. Исследование установок автоматического управления освещением		
	10. Лабораторная работа № 6. Определение качественных показателей и коэффициента использования светового потока осветительной установки		
	11. Практическая работа 5. Принципы нормирования освещения		
Тема 1.5. Применение оптических установок в сельском хозяйстве	Содержание	12/8	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09;
	Специальные источники оптического излучения: для растениеводства, обогрева животных, обеззараживания воздуха, жидкостей и сельхозпродуктов. Технологии облучения сельскохозяйственных объектов: рассады и плодоносящих растений, животных и птицы при обогреве и ультрафиолетовом облучении, при дезинфекции и дезинсекции	4	ПК.1.1;ПК2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	12. Практическое занятие 6. Методы регулирования лучистого потока	2	
	13. Практическое занятие 7. Освоение методики расчета подвижной облучательной установки для растениеводства	2	
	14. Практическое занятие 8. Освоение методики расчета	2	

	подвижной облучательной установки для животноводства		
	15. Практическое занятие 9. Освоение методики расчета подвижной облучательной установки для птицы	2	
Раздел 2. Проектирование осветительных установок		20/10	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.1.1;ПК2.1
Тема 2.1. Осветительные и облучательные установки	Содержание	10/4	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.1.1;ПК2.1
	Осветительные установки. Облучательные установки Осветительные установки. Светильники для производственных, общественных бытовых помещений. Прожекторы. Уличные светильники. Светотехнические расчеты (основной закон светотехники, расчет освещенности от точечного и линейного источников). Облучательные установки. Преобразование ОИ в другие виды энергии	4	ПК.1.1;ПК2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	16. Практическое занятие 10. Управление осветительными и облучательными установками.	2	
	17. Лабораторная работа №7. Исследование двухламповой схемы включения люминесцентных ламп	2	
Тема 2.2. Светотехнический расчет	Содержание	10/6	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.1.1;ПК2.1
	Светотехнический раздел проектирования здания. Проектирование осветительных установок. Нормирование освещенности. Разряды и подразряды зрительных работ. Контраст. Выбор вида и систем освещения. Коэффициент запаса. Выбор световых приборов и их размещение в помещениях. Требования к выбору методов расчета мощности осветительной установки.	4	ПК.1.1;ПК2.1

	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	18. Практическое занятие 11. Расчет мощности осветительной установки точечным методом. Расчет мощности осветительной установки методом коэффициента использования.	2	
	19. Практическое занятие 12. Расчет мощности осветительных установок методом удельной мощности. Особенности расчета наружных осветительных установок.	2	
	20. Практическое занятие 13. Расчет наружных осветительных установок.	2	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Всего		74/40	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория № 75 «Автоматизации технологических процессов и систем автоматического управления. Светотехники и электротехнологии. оснащенная в соответствии с с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Наименование.

1. Баев, В. И. Светотехника: практикум по электрическому освещению и облучению: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Баев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва Издательство Юрайт, 2022. — 220 с.

2. Юденич, Л. М. Светотехника и электротехнология учебное пособие для среднего профессионального образования/ Л. М. Юденич. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-7340-3.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Основные термины, используемых при световых и оптических измерениях; правила монтажа, наладки и эксплуатации осветительного оборудования; светотехнические нормы для сельскохозяйственных	Демонстрирует определения основных терминов, используемых при световых и оптических измерениях; демонстрирует правила монтажа, наладки и эксплуатации осветительного оборудования; демонстрирует знания светотехнических норм для сельскохозяйственных	Оценка результатов выполнения практической и лабораторной работы; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической и лабораторной работы; Устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы;

<p>предприятий. Умеет: осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию осветительного оборудования;</p> <p>производить светотехнические и колориметрические расчеты и измерения;</p> <p>проводить работы по бесперебойному электроснабжению светотехнического оборудования.</p>	<p>предприятий;</p> <p>умение осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию осветительного оборудования в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>умение производить светотехнические и колориметрические расчеты и измерения в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>умеет проводить работы по бесперебойному электроснабжению светотехнического оборудования в соответствии с установленными требованиями.</p>	<p>Экзамен</p>
---	--	----------------

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

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

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы автоматики»: формирование представлений об основных понятиях и определениях функциональных блоков и схем автоматических систем, составить структурные схемы, пользоваться табличными и справочными данными, определять области и способы применения типовых элементов САУ

Дисциплина «Основы автоматики» включена в обязательную часть общепрофессионального 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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>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>	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</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 современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</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 ;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</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>	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</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</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>

	<p>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>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>Регулировать нагрузки эл. оборудования ,использовать электрические машины и аппараты;</p> <p>использовать средства автоматики; проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;</p> <p>осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнических установок; осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;</p>	<p>Принцип работы электрических машин с полуавтоматическим и автоматическим управлением, системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности; систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.</p>	<p>Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</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	62	32
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	68	32

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 автоматики			
Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении	Содержание	12/4	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09;
	<p>Определение понятий: автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия. Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем. Обратная связь. Разомкнутые САУ. Непрерывные и релейные САУ. Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы. Примеры систем автоматического управления. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.</p>	8	ПК.3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 1. Первичные элементы автоматики	2	
	2. Практическое занятие № 2. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.	2	
Тема 2. Типовые	Содержание	10/4	

элементы САУ	Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.) Усилители систем автоматики (электронные, магнитные, электромашинные и др.). Переключающие устройства (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.). Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)	6	ПК.3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	3. Практическое занятие № 3. Типовые элементы САУ	2	
	4. Лабораторная работа № 1. Моделирование работы линейного источника вторичного питания	2	
Тема 3.Программируемые логические контроллеры (ПЛК).	Содержание	8/8	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.3.1
	Структура ПЛК. Программируемые логические контроллеры. Описание. Применение в энергетике. Типовые схемы подключения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5.Практическое занятие № 4. Программируемые контроллеры в энергетике.	2	
	6.Практическое занятие № 5. Схема с применением программируемого контроллера ОВЕН ПР110	2	
	7.Лабораторная работа № 2. Программирование контроллера Siemens LOGO!	2	
8.Лабораторная работа № 3. Программирование контроллера	2		

	ОВЕН.		
Тема 4. Типовые схемы автоматического управления	Содержание	16/10	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.3.1
	Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ. Типовые схема замкнутого и разомкнутого регулирования.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	9.Практическое занятие № 6. Схема асинхронного электропривода с использованием типовой панели управления.	2	
	10.Лабораторная работа № 4. Компьютерное моделирование САУ.	2	
	11.Лабораторная работа № 5. Показатели качества работы САУ Оптимальные процессы регулирования.	2	
	12. Практическое занятие № 7. Критерии устойчивости САУ	2	
	13 Практическое занятие № 8. Критерии устойчивости САУ.	2	
Тема 5. Автоматика и телемеханика в энергетике.	Содержание	16/10	ОК.01;ОК.02;ОК.04;ОК.09; ПК.3.1
	Потери мощности и энергии в установившемся и переходных режимах электропривода. Коэффициент полезного действия и коэффициент мощности электропривода. Энергосбережение в электроприводе. Работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации. Оптимизация работы электрооборудования. Меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем.	6	

	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	12. Практическая работа № 9. Организация работ по ТО электрооборудования электроприводов.	2	
	13. Практическая работа № 10 Расчет потери мощности и энергии в установившемся и переходных режимах электропривода	2	
	14. Практическая работа № 11 Расчет коэффициента полезного действия электропривода.	2	
	15. Практическая работа № 12 Расчет коэффициента мощности электропривода.	2	
	16. Практическая работа № 13 Расчет оптимизация работы электрооборудования.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Всего		68	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория № 75 «Автоматизации технологических процессов и систем автоматического управления. Светотехники и электротехнологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Наименование.

1. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6708-

2. Захахатнов В. Г. Технические средства автоматизации: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Захахатнов В. М. Попов, В. А. Афонькина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6798-3.

3. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-6712-9. /151692 (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гаштова, М. Е. Технология формирования систем автоматического управления типовыми технологическими процессами, средствами измерений, несложными мехатронными устройствами и системами: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Е. Гаштова, М. А. Зулъкайдарова, Е. И. Мананкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7329-8. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158944> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>основные понятия и определения;</p> <p>знание структурных элементов и их характеристик знание классификации и область применения контроллеров</p> <p>знание средств информационного обмена контроллеров</p> <p>знание алгоритмов управления контроллеров</p> <p>знание функциональных блоков и схем автоматических систем</p> <p>знание основных типовых элементов и их характеристик знание мер безопасности, безопасных приемов выполнения работ, при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;</p>	<p>демонстрирует знания основных понятий и определений, структурных элементов и их характеристик, классификацию и область применения контроллеров, средств информационного обмена контроллеров, алгоритмов управления контроллеров, функциональных блоков и схем автоматических систем,</p> <p>основных типовых элементов и их характеристик, мер безопасности, безопасных приемов выполнения работ, при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>демонстрация умений</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической и лабораторной работы;</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической и лабораторной работой;</p> <p>Устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы;</p> <p>Экзамен</p>

<p>Умеет:</p> <p>применять элементы автоматике по их функциональному назначению;</p> <p>составлять структурные схемы;</p> <p>уметь пользоваться табличными и справочными данными;</p> <p>умение определять область и способ применения типовых элементов САУ;</p> <p>уметь производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации;</p> <p>оптимизировать работу электрооборудования;</p>	<p>определять этапы решения задачи;</p> <p>демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план;</p> <p>демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
---	---	--

Приложение 2.15

**к ОПОП-П по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехнические материалы»: формирование представлений общей классификации электротехнических материалов, их основных свойствах и область применения в комплектующих изделиях, электрических машинах, электрооборудовании.

Дисциплина «Электротехнические материалы» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен²²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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>оценивать результат и последствия своих</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</p>	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>

	действий (самостоятельно или с помощью наставника.	деятельности	
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>изменения; основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать 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</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>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>

	(текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1	Регулировать нагрузки эл.оборудования ,использовать электрические машины и аппараты; использовать средства автоматике; проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнических установок; осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;	Принцип работы электрических машин с полуавтоматическим и автоматическим управлением, системы автоматике и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности; систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.	Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

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 ²³	62	32
Промежуточная аттестация в форме , экзамена	6	
Всего	68	32

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. Классификация электротехнических материалов		6/2	ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание	6/2	ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
	Общие сведения о строении вещества. Классификация электротехнических материалов. Агрегатные состояния. Свойства и характеристики электроматериалов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Практическое занятие 1. Изучение свойств конструкционных и электротехнических материалов	2	
Раздел 2. Проводниковые материалы		12/8	ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
Тема 2.1. Классификация проводниковых материалов	Содержание	6/4	ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
	Классификация проводниковых материалов по механическим, электрическим, тепловым, физико-химическим свойствам. Материалы с высокой проводимостью. Материалы с высоким сопротивлением. Общие сведения. Материалы для термопар	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	2.Практическое занятие 2. Выполнение сравнительного анализа	2	

	материалов с малым удельным сопротивлением		
	3.Практическое занятие 3. .Выполнение сравнительного анализа материалов с высоким сопротивлением	2	
Тема 2.2. Проводниковые материалы и сплавы различного применения	Содержание	6/4	ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
	Проводниковые материалы и сплавы различного применения. Основные свойства и характеристики. Область применения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	4.Практическое занятие 4. Выполнение сравнительного анализа жаростойких проводниковых материалов и благородных материалов	2	
	5.Практическое занятие 5. Изучение характеристик неметаллических проводниковых материалов	2	
Раздел 3. Полупроводниковые материалы			ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
Тема 3.1. Общие сведения о полупроводниковых материалах и изделиях	Содержание		ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
	Определение; свойства; факторы, влияющие на изменение проводимости полупроводников.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6. Практическое занятие 6. Изучение основных характеристик простых полупроводников		
Тема 3.2. Основные свойства полупроводников	Содержание	10/6	ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
	Сравнение свойств полупроводников, металлов и диэлектриков. Механизм собственной и примесной проводимости полупроводников. Основные требования к полупроводниковым	4	

	материалам. Электрические параметры, определяющие свойства полупроводников Дидактическая единица.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	7. Практическое занятие 7. Экспериментальное определение типа проводимости полупроводников	2	
	8. Практическое занятие 8. Изучение сущности вентильного эффекта, возникающего при контакте полупроводников с разным типом проводимости	2	
	9. Практическое занятие 9. Определение параметров полупроводникового транзистора по его вольтамперным характеристикам	2	
Тема 3.3. Классификация полупроводниковых материалов, их свойства и применение	Содержание	4	ОК01; ОК07; ОК09; ПК 3.1
	Классификация полупроводников. Чистые элементарные полупроводники – кремний, германий, селен, их свойства и области применения. Бинарные полупроводниковые соединения типа $A^{II}B^{VI}$, $A^{IV}B^{IV}$ и $A^{III}B^V$, их свойства и области применения. Многокомпонентные полупроводниковые соединения, их свойства и области применения.	4	
Раздел 4. Диэлектрические материалы			
Тема 4.1. Свойства диэлектриков. Общие сведения, классификация	Содержание	6/2	ОК01; ОК07; ОК09; ПК 3.1
	Общие сведения. Основные свойства и характеристики. Агрегатные состояния. Твердые диэлектрики. Виды. Органические и неорганические твердые диэлектрические материалы. Основные свойства и характеристики: электрические, механические, тепловые, влажностные, физико-химические.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	10. Практическое занятие 10. Изучение характеристик твердых диэлектриков	2	
Тема 4.2. Газообразные и жидкие диэлектрики	Содержание	8/4	OK01;OK07; OK09;ПК 3.1
	Физико-химическая сущность проводимости газов в однородном и неоднородном электрическом поле. Области применения газообразных диэлектриков. Физико-химическая сущность проводимости и пробоя жидких диэлектриков. Синтетические жидкие диэлектрики, их свойства и области применения. Кремнийорганические и фторорганические жидкости: структура, свойства, области применения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	11. Практическое занятие 11. Испытания свежего и эксплуатационного трансформаторного масла	2	
	12. Практическое занятие 12. Проверка электрической прочности электроизоляционных изделий	2	
Тема 4.3. Волокнистые электроизоляционные материалы. Лаки, эмали, компаунды	Содержание	8/6	OK01;OK07; OK09;ПК 3.1
	Виды волокон, применяемых в качестве электроизоляционных материалов. Воскообразные диэлектрики, применяемые для пропитки волокнистых диэлектриков. Состав и классификация лаков и эмалей. Требования, предъявляемые к лаковым основам, растворителям, пигментам. Основные характеристики лаков и эмалей. Состав, классификация и назначение компаундов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	13. Практическое занятие 13. Определение состава и назначение компаундов	2	

	14.Практическое занятие 14. Изучение особенностей конструкции керамических и стеклянных изоляторов	2	
	15.Практическое занятие 15. Влияние твердой изоляции и конструкционных материалов на старение трансформаторного масла	2	
Раздел 5. Магнитные материалы			ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
Тема 5.1. Классификация материалов по магнитным свойствам	Содержание	6/2	ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
	Понятие силового электромагнитного поля и линий магнитной индукции. Силовые характеристики магнитного поля. Связь магнитных свойств со строением вещества. Классификация материалов по магнитным свойствам. Основные характеристики ферромагнитных материалов	4	
Тема 5.2. Магнитотвёрдые и магнитомягкие материалы	Содержание		ОК01;ОК07; ОК09;ПК 3.1
	Классификация магнитотвёрдых и магнитомягких материалов и их основные характеристики. Литые магнитотвёрдые сплавы. Порошковые магнитотвердые материалы. Сплавы для магнитных носителей информации. Жидкие магнитные материалы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	16.Практическое занятие 16. Изучение основных характеристик магнитотвердых и магнитомягких материалов	2	
Промежуточная аттестация экзамен		6	
Всего		68	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №34 «Электротехники. Электронной техники», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Тимофеев, И. А. Электротехнические материалы и изделия: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6836-2.

2. Угольников, А. В. Электроматериаловедение : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Угольников. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0265-2, 978-5-4497-0024-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82686>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - общую классификацию материалов, их основные свойства и область применения электротехнических материалов - Принцип работы электрических машин с полуавтоматическим и автоматическим	воспроизводит полученные знания; использует электротехнические материалы, применяемые в комплектующих изделиях, электрических машинах, электрооборудовании; использует методы оценки основных электротехнических материалов.	экспертная оценка отчета по практическим работам, экспертное наблюдение за решением ситуационных задач в сфере профессиональной деятельности. интерактивный опрос, компьютерное тестирование, защита реферативных работ экзамен

<p>управлением, системы автоматизации и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности; систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства</p> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные свойства электротехнических материалов - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p>		
--	--	--

Приложение 2.16

**к ОПОП-П по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
« Правовые основы профессиональной деятельности »

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»: знать законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности, использовать в профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы.

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	-
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	-
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации	-
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта	-
	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		-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	-

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	32	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	2	-
Всего	34	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	4
Введение	Содержание	2	ОК 03. ОК 05
	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	2	
Раздел 1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности		8/4	
Тема 1.1. Субъекты предпринимательской деятельности в РФ	Содержание	4/2	ОК 03. ОК 05
	Права и свободы человека и гражданина, механизм их реализации. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Понятие, характеристика индивидуального предпринимателя. Понятие, признаки, характеристика юридического лица. Порядок государственной регистрации ИП и ЮЛ. Виды организационно-правовых форм юридических лиц.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие 1. Организационно-правовые формы юридических лиц	2	
Тема 1.2. Общие положения об обязательствах	Содержание	4/2	ОК 03. ОК 05
	Правомочия собственника. Формы собственности. Договор. Право собственника, его содержание. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления. Понятие, виды и роль гражданско-правовых договоров. Порядок заключения и расторжения.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2. Оформление проекта гражданско-правового договора	2	
Раздел 2. Труд и занятость в РФ		12/6	
Тема 2.1. Трудовые правоотношения	Содержание	2	ОК 03. ОК 05
	Право социальной защиты. Трудовое право. Характеристика трудового права как отрасли права, источники, основные положения Конституции РФ в сфере трудовых отношений. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. Характеристика субъектов трудовых правоотношений. Коллективный договор и представительные органы работников. Забастовки.	2	
Тема 2.2. Трудоустройство и занятость населения	Содержание	4/2	ОК 03. ОК 05
	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.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3. Правовой статус безработного	2	
Тема 2.3.	Содержание	6/4	

Трудовой договор	Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения. Понятие и виды трудовых договоров. Содержание трудового договора. Порядок заключения, изменения и прекращения трудового договора.	2	ОК 03. ОК 05
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 4. Оформление проекта трудового договора	2	
	Практическое занятие 5. Оформление проекта договора о материальной ответственности	2	
Раздел 3. Административные правонарушения		4/2	
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание	4/2	ОК 03. ОК 05
	Виды административных правонарушений и административной ответственности. Понятие, виды административных правонарушений. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий. Органы, полномочные привлекать к административной ответственности. Особенности административной ответственности физических и юридических лиц.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6. Административные наказания	2	
Раздел 4. Хозяйственные споры		6/4	
Тема 4.1. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	Содержание	6/4	ОК 03. ОК 05
	Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. Виды ответственности ИП и юридических лиц. Претензионный порядок разрешения споров. Подсудность экономических споров.	2	
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие 7. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	2	
	Практическое занятие 8. Составление исковых заявлений	2	
	Промежуточная аттестация – контрольная работа	2	
Всего:		34/16	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет № 30«Истории. Социально-экономических дисциплин. Правового обеспечения профессиональной деятельности. Гуманитарных, социально-экономических дисциплин, административной географии, технологического оснащения»,оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Наименование.

1. 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.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Боголюбов, С. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в области сельского, лесного и рыбного хозяйства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 452 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15101-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/490261>

2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530506>

3. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15088-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511800>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК. 03	Знает: -содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современную научную и	Опрос, тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет

	<p>профессиональную терминологию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта; <p>Умеет:</p> <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; - 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; 	
ОК.05	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> правила оформления документов; - правила построения устных сообщений <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	Опрос, тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет

Приложение 2.17

**к ОПОП-II по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК)**

**Рабочая программа дисциплины «ОП.11ц ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ АПК»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Формирование ключевых компетенций цифровой экономики. Цифровые технологии в электроснабжении АПК»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: «Формирование ключевых компетенций цифровой экономики.

Цифровые технологии в электроснабжении АПК».

Дисциплина «Формирование ключевых компетенций цифровой экономики. Цифровые технологии в электроснабжении АПК», 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.02	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	*_-
ПК 1.1	Поддерживать режимы работ, производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического	Устройство универсальных и специальных приспособлений ,правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;	Монтажа и наладки электрооборудования Поддерживать режимы монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий; эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;

	<p>хозяйства; читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше</p>	<p>назначение светотехнических и электротехнологических установок; назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;</p>	
ПК 1.3	<p>Разделять, сращивать, изолировать и паять провода, формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем; рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации</p>	<p>Определение допустимых нагрузок на электрооборудование, методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p>	<p>Поддержание режимов работы технологических процессов на сельскохозяйственном объекте. Разделять, сращивать, изолировать и паять провода, составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве; организации выполнения слесарно- механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; контроль результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем</p>

ПК 7.1	Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; работать с информационными справочно-правовыми системами	основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ в АПК;	Применять цифровые технологии в электроснабжении АПК
ПК 7.2.	Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте с применением компьютерных и телекоммуникационных средств; работать с информационными справочно-правовыми системами; использовать прикладные программы в профессиональной деятельности;	возможности сетевых технологий работы с информацией;	Применять цифровые технологии в электроснабжении АПК

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
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	-
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы цифровой экономики			
Тема 1. Информатизация общества и его социально экономическое развитие.	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ПК 1.1, ПК 1.3
	Новые цифровые технологии в АПК Информатизация общества и его социально экономическое развитие Информационная грамотность. Просмотр, поиск и фильтрация данных цифрового контента. Управление данными, информацией и цифровым контентом в системе АПК	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№1 Программы для совместного доступа к документам	2	
	№2 Правовые нормы информационной деятельности		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2 Использование цифровых технологий для коммуникации	Содержание	16	ОК.01, ОК.02, ПК 1.1, ПК 1.3
	Этикет и правила поведения в сети. Использование цифровых технологий для коммуникации. Совместный доступ к файлам и совместная работа над ними. Использование социальных сетей и IT-инструментов для организации групповой работы	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	

	№3 Создание баз данных электроприемников, проводов, электрических аппаратов.	2	
	№4 Использование электронных таблиц Excel для расчета электрических нагрузок промышленных предприятий.	2	
	№5.Работа с электронными таблицами. Структурные элементы базы данных. Организация системами управления баз данных.	2	
	№6Определения понятия визуализация информации. Методы визуализации. Инфографика.	2	
	№7Консолидация форматов звуковых файлов. Цифровое видео. Использование и обработка видеофайлов Windows. Редактирование видео.	2	
Тема 3 Навыки решения проблем в цифровой среде	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ПК 1.1, ПК 1.3
	Решение технических проблем с устройствами и программным обеспечением в системе электроснабжения Решение повседневных задач с помощью цифровой среды, определение правильных программ, приложений и цифровых ресурсов для решения проблем в повседневной жизни Взаимодействие с банками, государством, магазинами, различными организациями посредством цифровых технологии.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№8 Решение повседневных задач с помощью цифровой среды,	2	
	№9Регистрация в мобильных приложениях профессиональной направленности		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего	дифференцированный зачет	36/18	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет № 30 «Истории. Социально-экономических дисциплин. Правового обеспечения профессиональной деятельности. Гуманитарных, социально-экономических дисциплин, административной географии, технологического оснащения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Воротникова И.Л. Мониторинг и прогнозирование научно-технологического развития АПК России на период до 2030 года / Под общей ред. // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, Амирит, 2020. – 328 с. ISBN 978-5-00140-548-1

Степных Н.В. Цифровизация управления агротехнологиями / [и др.]. Куртамыш: ООО «Куртамышская типография», 2021 – 43 с.

3.2.2. Основные электронные издания

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе

ScienceTechnology – научная поисковая система

Agro WEB России – база данные по информации по сельскохозяйственным и научным организациям аграрного профиля

База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН и другие отраслевые аграрные базы данных

Агроплатформа www.exactfarming.com – демонстрационный аккаунт платформы, блог,

youtube канал – материалы в свободном доступе

Агроплатформа <https://onesoil.ai/ru/> – доступ к архиву спутниковых снимков

Агро-портал <https://direct.farm>

Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для прикладного бакалавриата / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8155-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/397096>

Труфляк Е. В., Трубилин Е. И. техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 172 с. - ISBN 978-5-8114-2633-1 URL: <https://e.lanbook.com/book/209864>

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> (дата обращения: 30.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине Техническое обеспечение систем точного земледелия : учебное пособие. — Великие Луки : Великолуцкая ГСХА, 2022. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261674> (дата обращения: 30.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Глухих, М. А. Земледелие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9140-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187651> (дата обращения: 30.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Милюткин, В. А. Высокоэффективная техника для энерго-, влаго-, ресурсосберегающих мировых технологий Mini-Till, No-Till в системе точного земледелия России : монография / В. А. Милюткин, В. Э. Буксман, М. А. Канаев. — Самара : СамГАУ, 2018. — 182 с. — ISBN 978-5-88575-531-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113425> (дата обращения: 30.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Завражнов, М. М. Константинов, А. П. Ловчиков, А. А. Завражнов Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А. И.. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212075> (дата обращения: 30.09.2022). — Режим: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	В совершенстве разбираться основнх источники информации и ресурсах, для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Экспертное наблюдение
Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Овладеть программным обеспечением в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Тестирование
<i>Умеет:</i> Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Уметь осуществлять поиск информации необходимой для решения профессиональных задач	Выполнения практических работ
Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Владеть цифровыми технологиями для решения профессиональных задач	Выполнения практических работ

Приложение 3

к ОПОП-П по 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет №43 «Русский язык. Литература»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный	Мебель	Основное	1200x600	ООД01, ООД02
2	Шкаф	Мебель	Основное		ООД01, ООД02
3	Стул ученический на ножках	Мебель	Основное	665x310	ООД01, ООД02
4	Стол учителя	Мебель	Основное	750x600	ООД01, ООД02
5	Стул учителя	Мебель	Основное	Цвет обивки: черный. Материал обивки: ткань. Макс. нагрузка: 110 кг. Высота стула: 880 мм. Ширина стула: 450 мм. Глубина стула: 503 мм.	ООД01, ООД02
6	Доска магнитно-меловая	Мебель	Основное	Доска трехсекционная магнитно-меловая, имеет 2 створки. Размер в закрытом состоянии 150x100 см, размер боковых секций 100x75	ООД01, ООД02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				см, размер доски воткрытом состоянии — 300x100 см. Рама из алюминиевого анодированного профиля, скрепленного пластиковыми уголками. В комплекте широкая полочка для мела. Толщина рабочей поверхности 18 мм, с рамкой 24 мм.	
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	Монитор, клавиатура, мышь, системный блок с видеокартой для обработки данных.	ООД01, ООД02
8	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса(потока, параллели)-по1 экз.	ООД01, ООД02
9	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета на 25чел.	ООД01, ООД02

Кабинет № 44 «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный	Мебель	Основное	1200x600	ООД03
2	Шкаф	Мебель	Основное		ООД03
3	Стул ученический на ножках	Мебель	Основное	665x310	ООД03
4	Стол учителя	Мебель	Основное	750x600	ООД03
5	Стул учителя	Мебель	Основное	Цвет обивки: черный. Материал обивки: ткань. Макс. нагрузка: 110 кг. Высота стула: 880 мм. Ширина стула: 450 мм. Глубина стула: 503 мм.	ООД03
6	Доска магнитно-меловая	Мебель	Основное	Доска трехсекционная магнитно-меловая, имеет 2 створки. Размер в закрытом состоянии 150x100 см, размер боковых секций 100x75 см, размер доски воткрытом состоянии — 300x100 см. Рама из алюминиевого анодированного профиля, скрепленного пластиковыми уголками. В комплекте широкая полочка для мела. Толщина рабочей поверхности 18 мм, с	ООД03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				рамкой 24 мм.	
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	Монитор, клавиатура, мышь, системный блок с видеокартой для обработки данных.	ООД03
8	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса(потока, параллели)-по 1 экз.	ООД03
9	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета на 25чел.	ООД03

Кабинет №37^а «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный	Мебель	Основное	1200х600	ООД04, СГ.02
2	Шкаф	Мебель	Основное		ООД04, СГ.02
3	Стул ученический на ножках	Мебель	Основное	665х310	ООД04, СГ.02
4	Стол учителя	Мебель	Основное	750х600	ООД04, СГ.02
5	Стул учителя	Мебель	Основное	Цвет обивки: черный. Материал обивки: ткань. Макс. нагрузка: 110 кг.	ООД04, СГ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Высота стула: 880 мм. Ширина стула: 450 мм. Глубина стула: 503 мм.	
6	Доска магнитно-меловая	Мебель	Основное	Доска трехсекционная магнитно-меловая, имеет 2 створки. Размер в закрытом состоянии 150х100 см, размер боковых секций 100х75 см, размер доски воткрытом состоянии — 300х100 см. Рама из алюминиевого анодированного профиля, скрепленного пластиковыми уголками. В комплекте широкая полочка для мела. Толщина рабочей поверхности 18 мм, с рамкой 24 мм.	ООД04, СГ.02
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	Монитор, клавиатура, мышь, системный блок с видеокартой для обработки данных.	ООД04, СГ.02
8	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса(потока, параллели)-по 1	ООД04, СГ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				экз.	
9	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета на 25чел.	ООД04, СГ.02

Кабинет №29«Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный	Мебель	Основное	1200х600	ООД05
2	Шкаф	Мебель	Основное		ООД05
3	Стул ученический на ножках	Мебель	Основное	665х310	ООД05
4	Стол учителя	Мебель	Основное	750х600	ООД05
5	Стул учителя	Мебель	Основное	Цвет обивки: черный. Материал обивки: ткань. Макс. нагрузка: 110 кг. Высота стула: 880 мм. Ширина стула: 450 мм. Глубина стула: 503 мм.	ООД05
6	Доска магнитно-меловая	Мебель	Основное	Доска трехсекционная магнитно-меловая, имеет 2 створки. Размер в закрытом состоянии 150х100 см, размер боковых секций 100х75	ООД05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				см, размер доски воткрытом состоянии — 300х100 см. Рама из алюминиевого анодированного профиля, скрепленного пластиковыми уголками. В комплекте широкая полочка для мела. Толщина рабочей поверхности 18 мм, с рамкой 24 мм.	
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	Монитор, клавиатура, мышь, системный блок с видеокартой для обработки данных.	ООД05
8	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса(потока, параллели)-по1 экз.	ООД05
9	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета на 25чел.	ООД05

Кабинет № 52«Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный	Мебель	Основное	1200x600	ООД06
2	Шкаф	Мебель	Основное		ООД06
3	Стул ученический на ножках	Мебель	Основное	665x310	ООД06
4	Стол учителя	Мебель	Основное	750x600	ООД06
5	Стул учителя	Мебель	Основное	Цвет обивки: черный. Материал обивки: ткань. Макс. нагрузка: 110 кг. Высота стула: 880 мм. Ширина стула: 450 мм. Глубина стула: 503 мм.	ООД06
6	Доска магнитно-меловая	Мебель	Основное	Доска трехсекционная магнитно-меловая, имеет 2 створки. Размер в закрытом состоянии 150x100 см, размер боковых секций 100x75 см, размер доски воткрытом состоянии — 300x100 см. Рама из алюминиевого анодированного профиля, скрепленного пластиковыми уголками. В комплекте широкая полочка для мела. Толщина рабочей поверхности 18 мм, с	ООД06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				рамкой 24 мм.	
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	Монитор, клавиатура, мышь, системный блок с видеокартой для обработки данных.	ООД06
8	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса(потока, параллели)-по 1 экз.	ООД06
9	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета на 25чел.	ООД06

Кабинет № 50«Химии. Агрохимии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный	Мебель	Основное	1200x600	ООД07, ООД 08
2	Шкаф	Мебель	Основное		ООД07, ООД 08
3	Стул ученический на ножках	Мебель	Основное	665x310	ООД07, ООД 08
4	Стол учителя	Мебель	Основное	750x600	ООД07, ООД 08
5	Стул учителя	Мебель	Основное	Цвет обивки: черный. Материал обивки: ткань. Макс. нагрузка: 110 кг.	ООД07, ООД 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Высота стула: 880 мм. Ширина стула: 450 мм. Глубина стула: 503 мм.	
6	Доска магнитно-меловая	Мебель	Основное	Доска трехсекционная магнитно-меловая, имеет 2 створки. Размер в закрытом состоянии 150х100 см, размер боковых секций 100х75 см, размер доски в открытом состоянии — 300х100 см. Рама из алюминиевого анодированного профиля, скрепленного пластиковыми уголками. В комплекте широкая полочка для мела. Толщина рабочей поверхности 18 мм, с рамкой 24 мм.	ООД07, ООД 08
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	Монитор, клавиатура, мышь, системный блок с видеокартой для обработки данных.	ООД07, ООД 08
8	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса(потока, параллели)-по 1	ООД07, ООД 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				экз.	
9	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета на 25чел.	ООД07, ООД 08

Кабинет № 30«Истории. Социально-экономических дисциплин. Правового обеспечения профессиональной деятельности. Гуманитарных, социально-экономических дисциплин, административной географии, технологического оснащения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный	Мебель	Основное	1200х600	ООД09, ООД 10, ООД11, СГ.01
2	Шкаф	Мебель	Основное		ООД09, ООД 10, ООД11, СГ.01
3	Стул ученический на ножках	Мебель	Основное	665х310	ООД09, ООД 10, ООД11, СГ.01
4	Стол учителя	Мебель	Основное	750х600	ООД09, ООД 10, ООД11, СГ.01
5	Стул учителя	Мебель	Основное	Цвет обивки: черный. Материал обивки: ткань. Макс. нагрузка: 110 кг. Высота стула: 880 мм. Ширина стула: 450 мм. Глубина стула: 503 мм.	ООД09, ООД 10, ООД11, СГ.01
6	Доска магнитно-меловая	Мебель	Основное	Доска трехсекционная магнитно-меловая, имеет	ООД09, ООД 10,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				2 створки. Размер в закрытом состоянии 150x100 см, размер боковых секций 100x75 см, размер доски воткрытом состоянии — 300x100 см. Рама из алюминиевого анодированного профиля, скрепленного пластиковыми уголками. В комплекте широкая полочка для мела. Толщина рабочей поверхности 18 мм, с рамкой 24 мм.	ООД11, СГ.01
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	Монитор, клавиатура, мышь, системный блок с видеокартой для обработки данных.	ООД09, ООД 10, ООД11, СГ.01
8	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса(потока, параллели)-по 1 экз.	ООД09, ООД 10, ООД11, СГ.01
9	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета на 25чел.	ООД09, ООД 10, ООД11, СГ.01

Кабинет №14 «Безопасности жизнедеятельности. Основ безопасности жизнедеятельности. Охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (двух местный)	Мебель	Основное	1200x500, высота 640-760, Материал столешницы и царги – ламинированная, ДСП Е1 Каркас- Металлическая квадратная труба 20x20 мм и 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса-светло-серый	ООД 13, СГ.03

2	Стул	Мебель	Основное	380x380, Высота по группе роста - 460 мм, группа роста – 6, материал сидения и спинки - гнотоклееная фанер, каркас-металлическая квадратная труба25x25мм, тип покраски– порошковая, цвет каркаса - светло-серый	ООД 13, СГ.03
3	Столписьменный НВ-1200СП (1200*600*750)	Мебель	Основное	Цвет-серый, высота-750мм,ширина – 1200мм,глубина600мм, материал столешницы - ламинат, материал кромки -ПВХ, материал каркаса - металл.	ООД 13, СГ.03
4	Шкаф прямой	Мебель	Основное	Размеры400x450x2010,комплектация5полок	ООД 13, СГ.03

5	Система визуализации (интерактивный проектор)	Оборудование	Основное	Тип: LCD, 800x480, 16:9, 2500lm, 1800:1, Коррекция искажений: вертикальных -10/+10°; Входы: HDMI, аудио (MiniJack), USB Type A	ООД 13, СГ.03
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	Процессор - Intel Core i3 10100, процессор, частота - 3.6 ГГц, оперативная память - 8 Гб, DDR4, DIMM, 2666 МГц, объем SSD - 240 Гб	ООД 13, СГ.03

7	МФУ (принтер, сканер, копир)	ТС	Основное	Технология печати-струйный, Формат печати А4 Скорость печати ЧБ А4 (до) 8.8 стр/мин. Скорость печати цвет А4(до) 5стр/мин Разрешение сканирования 600x1200dpi Количество цветов 4	ООД 13, СГ.03
8	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса по 1экз.	ООД 13, СГ.03
9	Комплекты дидактических материалов по всем темам курса	УМК	Основное	Из расчета на 25чел.	ООД 13, СГ.03

Кабинет № 37 «Инженерная графика».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				противопожарными нормами и правилами	
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01
5	Система визуализации(интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				нормами и правилами	
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01
8	Акустические колонки	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01
9	Система видеоконференцсвязи(групповые, персональные)	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01
10	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01
11	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01
13	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.01

Кабинет 59 «Техническое обслуживания и ремонта машин».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				нормами и правилами	
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
5	Система визуализации(интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
6	Автоматизированноерабочееместо преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Акустические колонки	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
9	Система видеоконференцсвязи(групповые, персональные)	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
10	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
11	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
12	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
13	Тренировочные комплексы, комплект	УМК	Основное	В соответствии с	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	дополнительной литературы по предмету			действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	

Кабинет №5 «Монтажа, наладки и эксплуатации систем диспетчерского оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими	ПМ 01, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				санитарными и противопожарными нормами и правилами	
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа проектором	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
8	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по электротехническим материалам	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
9	лабораторные стенды для исследований свойств электротехнических материалов и	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и	ПМ 01, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	процессов в них			противопожарными нормами и правилами	
10	Паяльные станции	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
11	Имитатор неисправностей в 3-х фазных электродвигателей	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
12	Столы ЛЭС с комплектом измерительных приборов для проведения лабораторных работ, лабораторное устройство по электротехнике К4826 (комплект измерительного оборудования и радиодеталей)	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
13	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект (набор) по светотехнике	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
14	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными	ПМ 01, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	комплекты заданий для тестирования и контрольных работ.			нормами и правилами	
15	Комплект инструментов для монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
16	Асинхронный и синхронный, электродвигатель	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
17	Нагрузочное устройство	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
18	Измерительный комплекс	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03
19	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы, демонстрационные стенды по технике безопасности	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и	ПМ 01, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				противопожарными нормами и правилами	
20	Трехфазный ЛАТР	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 03

Кабинет №7 «Электроснабжения сельского хозяйства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими	ПМ 02, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
5	Система визуализации(интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа проектором	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
9	Провода	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
10	Датчики движения	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
11	Конечные выключатели	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
12	Источники питания	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными	ПМ 02, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				нормами и правилами	
13	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект (набор)	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
14	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
15	Комплект инструментов для монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования, универсальный источник питания; стенд для сборки пускозащитной аппаратуры.	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
16	Пресс клещи	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
17	Мегомметр	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и	ПМ 02, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				противопожарными нормами и правилами	
18	стенд для сборки пускозащитной аппаратуры	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
19	Электродвигатели синхронные, асинхронные, постоянного тока; люминесцентные лампы, лампы типа ДРЛ, осветительные установки; тенд для определения потерь напряжения; стенд для измерения параметров трехфазных электрических цепей	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
20	стенд для сборки пускозащитной аппаратуры	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
21	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы, демонстрационные стенды по технике безопасности, наглядные пособия (плакаты, детали оборудования, макеты линий и ТП, аппаратура защиты и сигнализации).	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 02, ПМ 03
22	действующие макеты, стенды,	УМК	Основное	В соответствии с	ПМ 02, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	приспособления, инструменты: клещи токоизмерительные; паяльник электрический; трансформатор сварочный			действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	

Кабинет № 47 «Материаловедения».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
5	Система визуализации(интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
6	Объемные модели металлической кристаллической решетки;	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
8	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
9	Акустические колонки	ТС	Основное	В соответствии с	ОП 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
10	Система видеоконференц связи (групповые, персональные)	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
11	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
12	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
13	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы, образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 03
14	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету,	УМК	Основное	В соответствии с действующими	ОП 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	образцы смазочных материалов, образцы неметаллических материалов;			санитарными и противопожарными нормами и правилами	

Кабинет №79 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05

4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05
8	Акустические колонки	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05

9	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05
10	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05
11	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05
12	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05
13	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 05

Кабинет №46 «Метрология, стандартизация и подтверждения качества инженерной и технической графики, основы строительного черчения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.06
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.06
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.06
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.06
5	Система визуализации(интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.06
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.06
8	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.06
9	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.06

Кабинет №34 «Электротехники. Электронной техники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
8	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по программированию логических контроллеров	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
9	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными	ОП 07, ОП 08, ОП 09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				нормами и правилами	
10	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09

Кабинет №78 «Электрических машин и аппаратов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарным и и противопожарными нормами и правилами	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				нормами и правилами	
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
6	Автоматизированноерабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
8	Акустические колонки	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				противопожарными нормами и правилами	
9	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
10	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
11	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
12	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
13	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными	ПП, ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				нормами и правилами	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов
Лаборатория №5 «Эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации. Электропривода сельскохозяйственных машин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный (/нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				нормами и правилами	
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
6	Автоматизированноерабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа проектором	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
8	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по программированию логических контроллеров	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
9	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект	Оборудование	Специализированное	В соответствии с действующими санитарными и	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	(набор) по электротехнике			противопожарными нормами и правилами	
10	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ	Оборудование	Специализированное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
11	Амперметры, вольтметры, ватметры	Оборудование	Специализированное		ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
12	Конденсаторы, резисторы, транзисторы	Оборудование	Специализированное		ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
13	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04
14	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09, ПМ 01, ПМ 04

Лаборатория № 56^а «Самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин. Эксплуатации машинно-тракторного парка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный (нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05

5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа проектором	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05
8	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по программированию логических контроллеров	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05
9	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05

10	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05
11	Навесные и прицепные сельскохозяйственные машины; самоходные сельскохозяйственные машины	Оборудование	Специализированное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05
12	Детали, узлы и агрегаты навесных, прицепных и самоходных сельскохозяйственных машин (сеялки, плуги, бороны, жатки)	Оборудование	Специализированное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 03, ПМ 05

Лаборатория № 75 «Автоматизации технологических процессов и систем автоматического управления. Светотехники и электротехнологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04

2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04

7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа проектором	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04,ПМ 04
8	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по светотехнике	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04,ПМ 04
9	Лабораторный стенд «Исследование электрических и светотехнических характеристик люминесцентных ламп»	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04,ПМ 04
10	Лабораторный стенд «Исследование двухламповой схемы включения люминесцентной лампы»	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04,ПМ 04
11	Лабораторный стенд «Исследование работы УФ установок для облучения животных».	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04,ПМ 04

12	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект (набор) по светотехнике	Оборудование	Специализированное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04
13	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ	Оборудование	Специализированное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04
14	Комплект источников света	Оборудование	Специализированное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04
15	Фотореле	Оборудование	Специализированное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04
16	Балансные сопротивления	Оборудование	Специализированное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04

17	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 04
----	--	-----	----------	--	-----------------------------------

Лаборатория №34^а «Электротехники. Электронной техники. Сварочного оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный /нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
3	Стул ученический	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
4	Стол и стул учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и	ОП 07, ОП 08, ОП 09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				противопожарными нормами и правилами	
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
7	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
8	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по программированию логических контроллеров	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09
9	Комплект учебного наглядного материала по всем	УМК	Основное	В соответствии с	ОП 07, ОП 08, ОП 09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	темам программы			действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
10	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы, плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП 07, ОП 08, ОП 09

Мастерская «Сварочный цех».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (двухместный, нерегулируемый)	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 06
2	Шкаф	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 06
3	Стул ученический на ножках	Мебель	Основное	В соответствии с действующими	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Стол учителя	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 06
5	Комплекты оборудования для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	ТС	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 06
6	Инвертор сварочный	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 06
7	Компрессор	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 06
8	Инструмент	Оборудование	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				нормами и правилами	
9	Шкаф для хранения инструментов.	Мебель	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 06
10	Сварочный костюм		Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 06
11	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ПМ 06

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Мячи	Оборудование	Основное	баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи	ООД12, ОГСЭ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
2	Щиты	Оборудование	Основное	Баскетбольный щит с мягкой защитой	ООД12, ОГСЭ.04
3	Комплект ворот	Оборудование	Основное	Футбольные, мини-футбольные ворота для тренировочного процесса	ООД12, ОГСЭ.04
4	Сетки	Оборудование	Основное	Волейбольные, баскетбольные, футбольные, для тенниса	ООД12, ОГСЭ.04
5	Комплект волейбольных стоек, антенны	Оборудование	Основное	Железные волейбольные стойки, защита стоек (паралон+брезент), пластмасс антенна	ООД12, ОГСЭ.04
6	шведская стенка	Оборудование	Основное	4 секции, деревянная шведская стенка	ООД12, ОГСЭ.04
7	секундомеры	Оборудование	Основное	Электронные секундомеры с 3 мя результатами	ООД12, ОГСЭ.04
8	Лыжный инвентарь	Оборудование	Основное	Пластик с креплениями, ботинками и палками	ООД12, ОГСЭ.04
9	Маты	Оборудование	Основное	Паралоновые, гимнастические	ООД12, ОГСЭ.04
10	музыкальный центр	ТС	Основное		ООД12, ОГСЭ.04
11	выносные колонки	ТС	Основное		ООД12, ОГСЭ.04
12	Микрофон	ТС	Основное		ООД12, ОГСЭ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
13	Компьютер	ТС	Основное		ООД12, ОГСЭ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Кабинет «Библиотека»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	размер: 2100x2100x1200м	
2	Стеллаж	Мебель	Основное	односторонний 2200x800x288	
3	Шкаф открытый	Мебель	Основное	750x800x550,	
4	Читательский стол двухместный, многочестный	Мебель	Основное	750x1600x550	
5	Компьютерный стол	Мебель	Основное	750x600	
6	Информационный стенд	Мебель	Основное	100x150	
7	Стул	Мебель	Основное	665x310	
7	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Стандарт Престиж ткань	

8	Автоматизированное рабочее место	ТС	Основное	системный блок, монитор, клавиатура, мышь; неисключительные права по лицензионному или сублицензионному договору на программное обеспечение	
9	МФУ	ТС	Основное	A4/A3, лазерное	

Кабинет «Читальный зал».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	размер: 2100x2100x1200м	
2	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	односторонний 2200x800x288	
3	Стойка для книг	Мебель	Основное	Стеллаж изготовлен из ЛДСП 16 мм. Торцы отделаны кромкой ПВХ 0,5 и 2,0 мм	

4	Рабочее пространство	Мебель	Основное	Высота, мм: 750; Глубина, мм: 900; Ширина, мм: 1600; Материал каркаса дерево	
5	Читательский стол двухместный	Мебель	Основное	СанПин 2.4.2.2821-10	
6	Компьютерный стол	Мебель	Основное	СанПин 2.4.2.2821-10	
7	Информационный стенд	Мебель	Основное	100x150	
8	Стул на ножках	Мебель	Основное	665x310	
9	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Стандарт Престиж ткань	
10	Проектор	ТС	Основное	Стандартный проектор, Потолочное универсальное крепление	
11	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	ТС	Основное	монитор, клавиатура, мышь, системный блок с видеокартой для обработки данных неисключительные права по лицензионному или сублицензионному договору на программное обеспечение	
12	МФУ (принтер, сканер, копир)	ТС	Основное	A4/A3, лазерное	

13	Телевизор	ТС	Основное	Диагональ экрана: 82'' Разрешение: 4K Размер экрана: 2000x1181 3 шт	
----	-----------	----	----------	---	--

Кабинет «Актовый зал».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Мягкие кресла на 450 человек	Мебель	Основное	Материал каркаса: ткань; Материал сидения и спинки: ткань	
2	Кулисы	Мебель	Основное	Высота, м: 8; Глубина, м: 8; Ширина, мм: 8; Материал: ткань.	
3	Активная акустическая система	ТС	Основное	DynacordCobra 4 Тип системы: 3-полосный; НЧ динамик: Electro- Voice EVX 155 (15"); ВЧдрайвер: титановым драйвером DN 2T; Частотный диапазон (-10 дБ): 940 Гц – 17 кГц	
4	Усилители мощности	ТС	Основное	Выходная мощность: 1500 Вт	

5	Микрофонный парк (микрофоны (проводные, беспроводные), подставки под микрофоны)	ТС	Основное	Микрофоны беспроводные SENNHEISER XSW 2-865-B, Shure BLX24E/SM58	
6	Эквалайзер	ТС	Основное	Трансформаторы, Лампы: 300 лк; Частотный отклик	

2. 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	Система программирования PascalABC.NET	По количеству рабочих мест	ООД. 05 Информатика
2	Adobe Acrobat Reader DC	По количеству рабочих мест	ООД. 05 Информатика
3	7-ZIP Архиватор	По количеству рабочих мест	ООД. 05 Информатика
4	Система проектирования КОМПАС 3D V12	По количеству рабочих мест	ООД. 05 Информатика
5	Аналитическая платформа Deductor Academic	По количеству рабочих мест	ООД. 05 Информатика

6	Программное обеспечение Microsoft (Windows, MicrosoftOfficeProf и др.)	По количеству рабочих мест	<p>ООД.05 Информатика ПМ.01Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч.электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий ПМ.02Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий ПМ.03Техническоеобслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии ПМ.04Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>
7	Антивирусное программное обеспечение	По количеству рабочих мест	<p>ООД.05 Информатика ПМ.01Монтаж,наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч.электроосвещения),автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий ПМ.02Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий ПМ.03Техническоеобслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии ПМ.04Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>
8	Программное обеспечение для обнаружения	По количеству рабочих	СГ.05.Основы бережливого производства.

	взаимствований «АнтиПлагиаг.ВУЗ»	мест	СГ.06.Основыфинансовой грамотности
9	Математические программы MathCADUniversityDepartmentPerpetual - 200 Floating	По количеству рабочих мест	ООД. 05 Информатика
10	РедакторрастровойграфикиGIMP (Image Manipulation Program)	По количеству рабочих мест	ООД. 05 Информатика
11	Справочно-правовая система «ЭПС Система ГАРАНТ»	По количеству рабочих мест	СГ.06.Основы финансовой грамотности ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (вт.ч.электроосвещения),автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных систем и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
12	Справочно-правовая система «СПС КонсультантПлюс»	По количеству рабочих мест	СГ.06.Основы финансовой грамотности ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (вт.ч.электроосвещения),автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт

			электрооборудования, автоматизированных систем и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
--	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОПОП-II по специальности

35.02.08. «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Организация и проведение защиты дипломного проекта

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников специальности 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) 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 специальности 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы специальности 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) 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 специальности 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) присваивается квалификация: техник

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	
ВД.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ПМ 01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий
ВД.02. Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ПМ02. Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

ВД 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	ПМ03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ВД.04 Выполнение работ по профессии 19861Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	ПМ.04. Выполнение работ по профессии 19861Электромонтер по обслуживанию электрооборудования
По запросу работодателя	
ВД.05 Выполнение работ по профессии рабочих 184466 Слесарь механосборочных работ	ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочих 184466 Слесарь механосборочных работ
ВД.06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	ПМ06. Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Таблица 2

**Перечень результатов, демонстрируемых выпускником
При отсутствии направленностей**

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ПК 1.1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
	ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте
	ПК 1.3. Способен осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте
ВД.02. Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.
	ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных

	и роботизированных систем
ВД.03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
	ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
	ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту
	электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ВД.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования
	ПК 4.2. Устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования
	ПК 4.3. Производить проверку состояния цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт в соответствии с регламентом
ВД.05 Выполнение работ по профессии рабочих 184466 Слесарь механосборочных работ	ПК 5.1. Выполнение работ по профессии 184466 Слесарь механосборочных работ
	ПК 5.2. Выполнять сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
	ПК 5.3. Выполнять испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов

ВД.06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	ПК 6.1.Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
	ПК 6.2.Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций
	ПК 6.3.Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций
	ПК 6.4.Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций
	ПК 6.5.Выполнять частичную механизированную сварку (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций
	ПК 6.6.Выполнять термитную сварку (Т) простых деталей неответственных конструкций
	ПК 6.7Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)

Выпускники, освоившие программу по специальности 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК),сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта

Требования к проведению демонстрационного экзамена

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 в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты

заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

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

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

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. 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.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Порядок апелляции и передачи 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 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 выдается 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 образовательной организацией 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 данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта 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.

Выпускник, подавший апелляцию, должен иметь при себе документ, удостоверяющий личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей 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 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 подпись) 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.

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППСЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

Рабочая программа воспитания по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) является приложением 2 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы

в агропромышленном комплексе (АПК)

Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
Гражданское воспитание
- понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Краснослободского муниципального района Республики Мордовия
Патриотическое воспитание
осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
Духовно-нравственное воспитание
обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
Профессионально-трудовое воспитание
применяющий знания о нормах выбранной специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), всех ее требований и выражающий

готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК),
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности **35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)**

Модуль «Образовательная деятельность»

демонстрация интереса к будущей профессии;
оценка собственного продвижения, личностного развития;
положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
проявление высокопрофессиональной трудовой активности
участие в исследовательской и проектной работе;
участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

Модуль «Кураторство»

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК),

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК),

организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК),

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты

встречи с известными представителями специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК),

круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК),

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), чествование трудовых династий с специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

совместные мероприятия, посвященные Дню сельского хозяйства

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) презентации, лекции, акции

реализация социальных проектов по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню сельского хозяйства

участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик

организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры»

проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

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

разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
--

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

приказ о проведении родительского собрания
--

положение о кураторе

программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
--

программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
--

приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями

сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования
--

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося

участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров

реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

успешное освоение образовательных программ по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
--

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Календарный план воспитательной работы

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	Торжественная линейка, посвященная Дню Знаний.	Обучающиеся всех курсов	сентябрь	Заместитель директора по ВР, классные руководители
2	Урок-беседа, посвященный Международному дню распространения грамотности проводится в рамках тематики занятий по учебному предмету "Русский язык "	Обучающиеся всех курсов	октябрь	Преподаватели русского языка и литературы
3	Торжественное посвящение в студенты «День первокурсника»	Обучающиеся 1 курсов		Заместитель директора по ВР, классные руководители, студенческое самоуправление
4	Торжественное вручение дипломов об окончании учебного заведения	Обучающиеся 4-2 курсов		Заместитель директора по ВР, классные руководители, студенческое самоуправление
2. Кураторство				
1	Проведение классных часов	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	классные руководители
2	Проведение тематических бесед и лекций	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	классные руководители
3	Разговоры о важном	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	классные руководители
4	Россия- мои горизонты	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	классные руководители
5	Проведение тематического урока в учебных группах, посвященного Дню Знаний	Обучающиеся всех курсов	Сентябрь	классные руководители
6	Беседа со студентами, проживающими в общежитии «Правила проживания в общежитии»	Обучающиеся всех курсов	сентябрь	классные руководители
3. Наставничество				
1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	классные руководители
4. Основные воспитательные мероприятия				
1	Дискотека	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, классные руководители, студенческое самоуправление
2	Концерты	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, классные руководители, студенческое самоуправление
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	Лекция, беседа, дискуссия: «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом техникума, Правилами внутреннего распорядка техникума и другими локальными актами образовательной организации.) Анкетирование студентов с	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	классные руководители

	целью составления психолого-педагогических характеристик, формирования социального паспорта групп, выявления студентов, склонных к девиантному поведению, организации психолого-педагогического сопровождения.			
2	Организация работы творческих коллективов. Вовлечение обучающихся в работу танцевального кружка, вокального кружка, кружков по интересам.	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	классные руководители, студенческое самоуправление
3	Набор волонтеров в волонтерское объединение «Спешите делать добро», организованное на базе техникума. Организация работы волонтерской группы обучающихся	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	классные руководители, студенческое самоуправление
4	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, творческих коллективах	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	классные руководители, студенческое самоуправление
5	Организация и проведение утренника «Новогодняя Елка» для детей сотрудников	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
6	Организация кружковой деятельности. Многогранник, Эколог, Политолог, Волонтерское объединение «Спешите делать добро», Энергетик, Автослесарь, Опытничество, ПДД.	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, классные руководители, педагоги предметники, студенческое самоуправление
7	Спортивные мероприятия	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, преподаватели физической культуры, студенческое самоуправление
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Родительские собрания	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
7. Самоуправление				
1	Всероссийский экологический субботник «Зеленая Россия»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
2	Всероссийская акция «Вахта памяти. Никто не забыт, ничто не забыто»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
3	Всероссийская эколого-патриотическая акция «Аллея памяти»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
4	Зональные соревнования ежегодной спартакиады «Старты надежд»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
5	Республиканский день здоровья «Здоровым быть модно!»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
6	Общероссийская образовательная акция «Всероссийский экономический диктант»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
7	Общероссийская образовательная акция «Всероссийский географический диктант»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
8	Всероссийская волонтерская акция «Посади лес»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
9	Месячник пожилых людей: - «Ветеран живет с тобой рядом»; - посещение Заречного дома – интерната для инвалидов и пожилых людей;	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление

	- концерт «Вы заслужили уважение»			
10	Районная акция «Теплые окна»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
11	Всероссийская акция «Россия – наш общий дом»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
12	Тематический вечер «День российского студенчества»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
13	Районная акция «Чистый поселок»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
14	Всероссийский урок в День неизвестного солдата «Имя твое неизвестно, подвиг твой бессмертен»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
15	Всероссийская акция «День неизвестного солдата».	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
16	Месячник инвалидов: - посещение Заречного дома – интерната для инвалидов и пожилых людей; - оказание социально-бытовой помощи инвалидам	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
17	Международный день инвалидов. Проведение концерта в Заречном доме-интернате для престарелых и инвалидов.	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
18	Районная акция «Теплые окна».	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
19	Районная акция «Неделя добрых дел».	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
20	Конкурс на самый Новогодний учебный кабинет	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
21	Конкурс на самую Новогоднюю комнату в общежитии	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
22	Всероссийская акция «Новогодние окна»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
23	Международный день добровольца в России. Торжественное награждение активных добровольцев	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
24	Международная акция «Тест по истории Отечества» проводится в рамках федерального проекта Молодежного парламента «Каждый день горжусь Россией!».	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
25	Всероссийская акция «Блокадный хлеб»	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
26	Участие в городских, районных, областных мероприятиях, посвященных распространению цифровой грамотности среди местного населения с привлечением обучающихся колледжа, участие в проектах: "Россия - страна возможностей"; "Большая перемена"	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
27	Конкурс плакатов на военно-патриотическую тему	Обучающиеся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
28	Проведение концерта для Заречного дома-	Обучающиеся	В течение	Заместитель директора по

	интерната для престарелых и инвалидов ко дню защитников Отечества	еся всех курсов	учебного года	ВР, студенческое самоуправление
29	Военно-спортивная игра «А, ну-ка, парни!», техникум	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
30	Военно-спортивная игра «А, ну-ка, парни!», РДК	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
31	Районная волонтерская акция «Создай уют»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
32	День здоровья. Спортивный квест «Мы – за здоровый образ жизни!»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
33	Первенство техникума по теннису	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
34	Проведение районной волонтерской акции «Снежный десант». Оказание адресной помощи пожилым, инвалидам, ветеранам по очистке прилегающей к домам территории от снега.	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
35	Международный день родного языка. Конкурс эссе, сочинений на тему: «Героями своими мы гордимся»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
36	Мероприятия в рамках акции "Русские традиции": развлекательная шоу программа "Широкая масленица"	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
37	Проведение поздравительного концерта для Заречного дома-интерната для престарелых и инвалидов, посвященного Международному женскому дню	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
38	Конкурс плакатов на тему «Международный женский день – 8 марта»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
39	Конкурс «А, ну-ка, девушки!», техникум	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
40	Конкурс «А, ну-ка, девушки!», РДК Краснослободского района	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
41	Отчетный концерт в рамках Районного фестиваля народного творчества «Напевы родного края», РДК Краснослободского района	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
42	Первенство техникума по минифутболу	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
43	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения: «Вместе Ярче!»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
44	Всероссийский экологический субботник «Зеленая весна»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
45	Уборка воинских захоронений	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
46	Районный конкурс «Мой голос на выборах»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление
47	Легкоатлетический кросс, посвященный Дню Победы	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, студенческое самоуправление

8. Профилактика и безопасность				
1	Проведения психологических тренингов по адаптации студентов-первокурсников	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
2	Рейд «За здоровый образ жизни»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
3	Профилактическая акция «Начни с себя - живи безопасно!»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
4	Встреча с врачом-наркологом «Влияние никотина на организм человека»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, врач- нарколог ЦРБ
5	Видео-лекция «Три врага здоровья» Лекция «Преступления несовершеннолетних и наказания за них»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, сотрудники Полиции
6	Социально-психологическое тестирование (на предмет потребления наркотических средств) в рамках реализации Государственной Программы РМ «Противодействие злоупотреблению наркотиков и их незаконному обороту»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
7	Беседа на тему: «Преступления несовершеннолетних и наказания за них»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, сотрудники Полиции
8	Встреча с представителями правоохранительных органов «Подросток и закон»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, сотрудники Полиции
9	Встреча с членами комиссии по делам несовершеннолетних «Задержан полицией. Как себя вести?»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, сотрудники ПДН и КДН
10	День правовой помощи студентам	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
11	Неделя правовых знаний	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
12	Беседа на тему: «Подростку об алкоголизме»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
13	Анкетирование «Мое отношение к вредным привычкам»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
14	Беседа с учебными группами «Что есть красота»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, классные руководители
15	Встреча с сотрудниками ПДН и КДН и ЗП	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, сотрудники ПДН и КДН и ЗП
16	Практикум по культуре поведения «Час вежливости»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
17	Тематический вечер «Кодекс чести настоящего мужчины»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
18	Встреча с сотрудниками ГИБДД «Подросток на дороге»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, сотрудники ГИБДД
19	Районные акции «Здоровью – зеленый свет!», «Я выбираю здоровый образ жизни, потому что...»	Обучающи еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог

20	Встреча с сотрудниками прокуратуры	Обучаю- еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, сотрудники прокуратуры
21	Международный день борьбы со злоупотреблением наркотическими средствами и их незаконным оборотом. Лекции.	Обучаю- еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
22	Диспут «Поговорим о воспитанности»	Обучаю- еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог
23	Правовые часы "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, правозащитников и др.	Обучаю- еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, сотрудник полиции
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Проведение торжественного концертного мероприятия «День работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности»	Обучаю- еся всех курсов	ноябрь	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, сотрудник полиции
2	Классные часы «Корпоративная культура ГК «Талина»	Обучаю- еся всех курсов	Ежемесячн о (вторник)	Классные руководители, представители ГК «Талина»
3	День открытых дверей	Обучаю- еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, представители ГК «Талина»
4	Торжественное вручение дипломов	Выпускны е группы	июнь	Заместитель директора по ВР, классные руководители. сотрудник полиции, работодатели, представители ГК «Талина»
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Встречи с работодателями «Ступени к успешной карьере»	Обучаю- еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, педагог- психолог, сотрудник полиции, работодатели, представители ГК «Талина»
2	Экскурсии на производственные предприятия ГК «Талина»	Обучаю- еся всех курсов	В течение учебного года	
3	Проведение тематических бесед и лекций	Обучаю- еся всех курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по ВР, классные руководители, работодатели, представители ГК «Талина»

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК):

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://ави.рф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 324087357327968961775297076797709129534246061593

Владелец Ятайкин Геннадий Викторович

Действителен с 27.09.2024 по 27.09.2025