



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**

**профессия/специальность 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном
комплексе (АПК)**

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника

Техник

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**Утверждено Приказом
ГБПОУ РМ «Краснослободский аграрный
техникум»**

приказ № 111 от 30.08.2023 г.

2023 год

Акционерное общество «Группа компаний «ТАЛИНА» (АО «ГК «ТАЛИНА»)
 430030 Республика Мордовия, г.Саранск, ул.Гагарина, д.7А, каб.12
 Телефон/факс: (8342)29-27-46
 ИНН/КПП 1300000780/130001001, ОГРН 1221300002220
 ОКОПФ 12267, ОКВЭД 70.22.
 Р/С 40702810239000001540 ПАО Сбербанк,
 К/С 30101810100000000615, БИК 048952615

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
 ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Структурный элемент	Согласовано (да/ нет/ согласовано)
ОПОП-П по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)	Согласовано

Генеральный директор ЗАО «Мордовский бекон»



О.В.Букин

«22» февраля 2023г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы . с учетом сетевой формы реализации программы.....	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	5
4.1. Общие компетенции.....	5
4.2. Профессиональные компетенции.....	10
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	22
5.1. Учебный план.....	22
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	24
5.3. Календарный учебный график.....	26
5.4. Рабочая программа воспитания.....	30
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	30
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	30
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	30
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	69
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	73
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	74
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	74
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	75
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....	75
Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы.....	75
Приложение1.Матрица компетенции выпускника	
Приложение2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение4. Рабочая программа воспитания	
Приложение5. Оценочные материалы для ГИА	
Раздел 1. Общие положения	

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 мая 2022г. № 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), результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОП-П:

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

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 мая 2022г. № 368 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»;

– Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

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

- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
 П – профессиональный цикл;
 ПМ – профессиональный модуль;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ПА – промежуточная аттестация;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 ГИА – государственная итоговая аттестация;
 ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
 ОПБ – обязательный профессиональный блок;
 КОД- комплект оценочной документации;
 ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник

Выпускник образовательной программы по квалификации техник осваивает общий(ие) вид(ы) деятельности: Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий; Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий; Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

Получение образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), допускается только в профессиональной образовательной организации

Формы обучения: очная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: по квалификации: техник –4284 академических часов, со сроком обучения 2 года 9 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 13 Сельское хозяйство 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) по квалификации: техник, со сроком обучения 2 года 9 месяцев.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции ¹	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;		
Зо 01.05	структуру плана для решения задач		
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска

		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
			Умения:
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации

		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i>
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (<i>специальности</i>)
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Уо 07.01	Умения:
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона

	действовать в чрезвычайных ситуациях		Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Умения:
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	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
		Н 1.1.01	Поддерживать режимы монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий; эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
			Умения:
		У 1.1.01	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:		
		З 1.1.01	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			Навыки: монтаж и эксплуатация
	Н 1.2.01		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 уставок 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
			Умения:
	У 1.2.01		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
			Знания:
		З 1.2.01	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 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		Навыки: поддержание режимов работы
		Н 1.3.01	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
			Умения:
	У 1.3.01		Разделять, сращивать, изолировать и паять провода, формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматизации, 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
			Знания:
	З 1.3.01		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

			<p>электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p>
Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ПК2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.		Навыки: мероприятия по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.
		Н 2.1.01	обслуживать силовые и осветительные установки, участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций; технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий
			Умения:
		У 2.1.01	обслуживать силовые и осветительные установки рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях; рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства; безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;
			Знания:
		З 2.1.01	основные требования к релейной защите, сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;

			методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.
ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозйственн ых потребителей, автоматизированных и роботизированных систем	Н 2.2.01		Навыки: выявлять и устранять неисправности сельскохозйственных 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 формирования и актуализации базы данных по потенциальным потребителям анализа динамики потребления электроэнергии и мощности и внесения корректив в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности
	У 2.2.01		Умения: готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности, выявлять и устранять неисправности сельскохозйственных потребителей соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать,

			интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы
			Знания:
		3 2.2.01	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
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	Н 3.1.01	Навыки: Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве; технического обслуживания и ремонта автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
			Умения:
		У 3.1.01	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;

			<p>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;</p>
			<p>Знания:</p> <p>3 3.1.01 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>ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p>	<p>Н 3.2.01</p>	<p>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; сбора информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы</p> <p>Умения:</p> <p>У 3.2.01 выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность</p>

			<p>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:</p> <p>З 3.2.01 диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей способы организации и практического ремонтного обслуживания техничко-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>Н 3.3.01</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; контроля результатов ремонта и технического обслуживания электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматизации в ремонт;</p>

			разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов
			Умения:
	У 3.3.01		<p>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>
			Знания:
	З 3.3.01		<p>Методы и приемы сращивания пайки проводов высокого напряжения, расчета экономической эффективности технологических операций по техническому обслуживанию,</p>

			<p>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>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих электромонтер по обслуживанию электроустановок</p>	<p>ПК 4.1 Выполнение работ по должности «электромонтер по обслуживанию электроустановок</p>	<p>Н 4.1.01</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</p>

			<p>заданные параметры электроустановок; осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования; выполнять слесарную и механическую обработку деталей; обеспечивать электробезопасность.</p>
			Умения:
		У 4.1.01	<p>читать чертежи, электрические схемы средней сложности; подготавливать необходимые инструменты и материалы для работы; осуществлять безопасно процесс эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации; выполнять основные слесарные и электромонтажные работы; осуществлять уход за электромонтажным и слесарным инструментом и приборами;- соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности, производственной санитарии</p>
			Знания:
		З 4.1.01	<p>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>

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификац ии до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	курс изучения
1	2	3	4	5
Обязательная часть образовательной программы				
ООД	Общеобразовательный цикл	1476	704	1
ООД.01	Русский язык	72	36	1
ООД.02	Литература	108	54	1
ООД.03	Математика	340	114	1
ООД.04	Иностранный язык	72	72	1
ООД.05	Информатика	108	80	1
ООД.06	Физика	180	46	1
ООД.07	Химия	72	38	1
ООД.08	Биология	72	36	1
ООД.09	История	136	46	1
ООД.10	Обществознание	72	34	1
ООД.11	География	72	28	1
ООД.12	Физическая культура	72	58	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68	46	1
	Индивидуальный проект (физика)	32	16	1
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	316	230	2,3
СГ.01	История России	32	16	2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	62	54	2,3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	46	3

СГ.04	Физическая культура	90	82	2,3
СГ.05	Основы бережливого производства	32	16	2
СГ.06	Основы финансовой грамотности	32	16	2
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1688	979	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	488	241	2,3
ОП.01	Инженерная графика	34	20	2
ОП.02	Техническая механика	34	17	2
ОП.03	Материаловедение	34	17	2
ОП.04	Основы электротехники	68	34	3
ОП.05	Основы механизации сельского хозяйства	34	17	2
ОП.06	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	34	17	3
ОП.07	Светотехника	68	34	3
ОП.08	Основы автоматики	74	34	2
ОП.09	Электротехнические материалы	74	34	2,3
ОП.10	Правовые основы профессиональной деятельности	34	17	3
ПМ.00	Профессиональный цикл	1200	738	2,3
ПМ.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	488	284	2,3
ПМ. 02	Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	358	228	2
ПМ.03	Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	354	226	3
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		3
ПДП	Преддипломная практика	144	144	3
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	444	306	2

Объем образовательной программы	4284	2363	
Срок обучения	2 года 9 месяцев		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ПМ 03.Освоение профессии 19850 "Электромонтер по обслуживанию электроустановок»	408	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	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.
Итого		444	-

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ²	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				

² Оснащение указано в п. 6.1.2.5

1.	Монтаж внутренних электрических проводок.	04	Освоение профессии 19850 "Электромонтер по обслуживанию электроустановок»	4	4	ООО «Мордовский племенной центр»	Технический руководитель
	Монтаж электрических двигателей и трансформаторов.			4	4	ООО «Мордовский племенной центр»	Технический руководитель
	Монтаж, пайка несложных устройств на базе полупроводниковой техники.			6	4	ООО «Мордовский племенной центр»	Технический руководитель
	Монтаж электротехнологических средств.			6	4	ООО «Мордовский племенной центр»	Технический руководитель
	Монтаж схем управления технологическими процессами			8	4	ООО «Мордовский племенной центр»	Технический руководитель
	Комплексная слесарная работа.			8	4	ООО «Мордовский племенной центр»	Технический руководитель
2.	Решение повседневных задач с помощью цифровой среды	ОП . 11	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики. Цифровые технологии в электроснабжении АПК	2	3,4	ООО «Мордовский племенной центр»	
	Регистрация в мобильных приложениях профессиональной направленности			2	3,4	ООО «Мордовский племенной центр»	

календарный учебный график
по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК

Индекс	Компоненты программы	2-й год обучения																																				Всего часов											
		Сентябрь		29.09 – 5.10		Октябрь		27.10 – 2.11		Ноябрь		Декабрь		29.12 – 4.01		Январь		26.01 – 1.02		Февраль		23.02 – 1.03		Март		30.03 – 5.04		Апрель		27.04 – 3.05		Май		Июнь		29.06 – 5.07													
		Номера календарных недель																																															
		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	21	22	23	24	25	26	27			
Порядковые номера недель учебного года																																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	36	37	38	39	40	41	42	43	44							
ОГСЭ.01	История России	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32																										0	32				
ОГСЭ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2		2		2		2		2		2		2		2		14	2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		10	24			
ОГСЭ.04	Физическая культура		2		2		2		2		2		2		2		2		18	2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		26	44		
ОГСЭ.05	Основы бережливого производства																	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32	32		
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности																	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	32	32	
ОГСЭ.07	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	2		2		2		2		2		2		2		2		22	2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		14	36			
ОП.01	Инженерная графика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34																											0	34			
ОП.02	Техническая механика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34																											0	34			
ОП.03	Материаловедение	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34																											0	34			
ОП.04	Основы электротехники																			6	6	6	6	6	6	4	6	6	4	4		2										12	68	68					
ОП.05	Основы механизации сельского хозяйства	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	34																											0	34			
ОП.08	Основы автоматики	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68																											0	68			
ОП.09	Электротехнические материалы																			4	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	36			
ПМ.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий																	0																											0	0			
МДК.01.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования																	0	16	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	14	20	18	18	18									196	196				
ПМ.02	Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий																	0																											0	0			
МДК.02.01	Энергоснабжение предприятий АПК	8	10	10	10	10	10	12	8	12	10	12	10	10	10	8	160																												0	160			
МДК.02.02	Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	4								36	72				
УП.02	Учебная практика																	0																											36	36			
ПП.02	Производственная практика																	0																											36	36	72	72	
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих																	0																											0	0			
МДК.04.01	"Электромонтер по обслуживанию электроустановок"	8	8	6	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	108	8	8	8	8	6	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	8	8									108	216				
УП.04	Учебная практика																	0																											36	36	36	108	108
ПП.04	Производственная практика																	0																												36	36	72	72
	Промежуточная аттестация																	18																											18	36			
	Всего час. в неделю учебных занятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	18	612	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	18	864	1476			

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- «Социально-экономических дисциплин»;
- «Иностранный язык»;
- «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда»;
- «Инженерная графика»;
- «Техническая механика»;
- «Основы материаловедения»;
- «Машин и оборудования в сельском хозяйстве»;
- «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- «Основы автоматики».

5

Лаборатории:

электротехники;
сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм;
технологии производства продукции растениеводства и животноводства;
светотехники;
«Электротехнические материалы»;
«Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования»;
«Наладки электрооборудования»;
электроснабжения сельского хозяйства;
эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации

Мастерские:

электромонтажная.

Спортивный комплекс³**Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание ⁴
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / регулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий	В соответствии с действующими

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект карт по темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Иностранный язык».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / регулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по иностранному языку	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и

		противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Комплекты индивидуальных средств защиты;	
7	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и

		противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы ,контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности; устройство отработки прицеливания;учебные автоматы АК-74;винтовки пневматические;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету ,медицинская аптечка с техническими средствами обучения: огнетушители порошковые (учебные); огнетушители пенные (учебные); огнетушители углекислотные (учебные);	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Инженерная графика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Техническая механика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладная, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Материаловедения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	объемные модели металлической кристаллической решетки;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы, образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету, образцы смазочных материалов, образцы неметаллических материалов;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Основы механизации сельского хозяйства»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладная, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладная, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Основы автоматики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими 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.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук). интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по программированию логических контроллеров;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4		
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по	В соответствии с

	основным темам программы ,плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;	действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

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

Кабинет «библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание ⁵
I Основное оборудование		
1	Кабинет самоподготовки, оснащенный оборудованием:	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Посадочные места на 25 человек	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Информационный стенд	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Библиотечная кафедра	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Стеллажи (открытые / закрытые, со стеклом, многосекционные, прямые, для учебных пособий, для	В соответствии с действующими

	журналов	санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиа проектор	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладная, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими 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.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук). интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по программированию логических контроллеров;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4		
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект (набор) по электротехнике	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Амперметры, вольтметры, ватметры	
4	Конденсаторы, резисторы, транзисторы	
Дополнительное оборудование		
1	Мультиметр, плакаты по темам лабораторно-практических занятий.	В соответствии с действующими

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету, измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
N	...	
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
N		

Лаборатория «Сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими 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.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук). интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по программированию логических контроллеров;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4		
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Навесные и прицепные сельскохозяйственные машины;	В соответствии с

	самоходные сельскохозяйственные машины;	действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Детали, узлы и агрегаты навесных, прицепных и самоходных сельскохозяйственных машин(сеялки, плуги, бороны, жатки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект инструментов, приспособлений для разборно-сборочных работ	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету,.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы, комплект плакатов.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Лаборатория «Светотехники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими 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.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук). интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по светотехнике	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Лабораторный стенд «Исследование электрических и светотехнических характеристик люминесцентных ламп»;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Лабораторный стенд «Исследование двухламповой схемы включения люминесцентной лампы»;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Лабораторный стенд «Исследование работы УФ установок для облучения животных».	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект (набор) по светотехнике	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Комплект источников света	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Фотореле	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Балансные сопротивления	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Мультиметр, амперметр, вольтметр плакаты по темам лабораторно-практических занятий.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету, измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
N	...	
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
N		

Лаборатория «Электротехнические материалы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими 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.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1		
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук). интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по электротехнических материалов	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	лабораторные стенды для исследований свойств электротехнических материалов и процессов в них	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект (набор) по светотехнике	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Комплект образцов электротехнических материалов	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Фотореле	В соответствии с действующими санитарными и

		противопожарными нормами и правилами
5	Балансные сопротивления	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Мультиметр, амперметр, вольтметр плакаты по темам лабораторно-практических занятий.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету, измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
N		

Лаборатория «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с

		действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими 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.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук). интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ по электротехническим материалам	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	лабораторные стенды для исследований свойств электротехнических материалов и процессов в них	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Паяльные станции	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Имитатор неисправностей в 3-х фазных электродвигателей	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
7	Столы ЛЭС с комплектом измерительных приборов для проведения лабораторных работ, лабораторное	В соответствии с действующими

	устройство по электротехнике К 4826 (комплект измерительного оборудования и радиодеталей)	санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект (набор) по светотехнике	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Комплект инструментов для монтажа ,эксплуатации и ремонта электрооборудования	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Асинхронный и синхронный электродвигатель	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Нагрузочное устройство	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Измерительный комплекс	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Мультиметр, амперметр, вольтметр плакаты по темам лабораторно-практических занятий.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету, измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы, демонстрационные стенды по технике безопасности	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
N	Трехфазный ЛАТР	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы ,комплект плакатов.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Лаборатория «Электроснабжения сельского хозяйства»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими 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.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук). интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Провода	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Датчики движения	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными
6	Конечные выключатели	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными
7	Источники питания	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект (набор) по	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Комплект инструментов для монтажа ,эксплуатации и ремонта электрооборудования ,универсальный источник питания; стенд для сборки пускозащитной аппаратуры.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Пресс клещи;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Мегомметр;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	стенд для сборки пускозащитной аппаратуры;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
7	лектродвигатели синхронные, асинхронные, постоянного тока;люминесцентные лампы, лампы типа ДРЛ, осветительные установки; тенд для определения потерь напряжения; стенд для измерения параметров трехфазных электрических цепей	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
8	стенд для сборки пускозащитной аппаратуры;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Мультиметр, амперметр, вольтметр плакаты по темам лабораторно-практических занятий.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету, измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	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).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	действующие макеты, стенды, приспособления, инструменты: клещи токоизмерительные; паяльник электрический; трансформатор сварочный;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы, комплект плакатов.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Приспособление для проверки и регулировки защит электроприводов и электроустановок	

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Электромонтажная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими

		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.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук). интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Провода	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Датчики движения	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными
6	Конечные выключатели	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными
7	Источники питания	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект (набор) по	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Комплект инструментов для монтажа ,эксплуатации и ремонта электрооборудования ,универсальный источник питания; стенд для сборки пускозащитной аппаратуры.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Пресс клещи;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Мегомметр;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	стенд для сборки пускозащитной аппаратуры;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
7	лектродвигатели синхронные, асинхронные, постоянного тока;люминесцентные лампы, лампы типа ДРЛ, осветительные установки; тенд для определения потерь напряжения; стенд для измерения параметров трехфазных электрических цепей	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
8	стенд для сборки пускозащитной аппаратуры;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
9	Паяльные станции	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
10	Имитатор неисправностей в 3-х фазных электродвигателей	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
11	Столы ЛЭС с комплектом измерительных приборов для проведения лабораторных работ, лабораторное устройство по электротехнике К 4826 (комплект измерительного оборудования и радиодеталей)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Мультиметр, амперметр, вольтметр плакаты по темам лабораторно-практических занятий.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету, измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	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).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	действующие макеты, стенды, приспособления, инструменты: клещи токоизмерительные; паяльник электрический; трансформатор сварочный;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы ,комплект плакатов.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Приспособление для проверки и регулировки защит электроприводов и электроустановок	

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции 35.02.08. Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Производственная практика реализуется в организациях производственного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 13 Сельское хозяйство.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Электромонтажная мастерская» «Ремонт, диагностика и эксплуатация электротехнического оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол и стул учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладная, интерактивная портативная система) комплект бланков технологической документации; цифровые образовательные ресурсы.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Дополнительное оборудование		
1		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук). интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Провода	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Датчики движения	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Конечные выключатели	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
7	Источники питания	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам	В соответствии с

	программы учебно-лабораторные стенды и контрольно-лабораторный комплект (набор) по	действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы ,плакаты по темам занятий комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Комплект инструментов для монтажа ,эксплуатации и ремонта электрооборудования ,универсальный источник питания; стенд для сборки пускозащитной аппаратуры.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Пресс клещи;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Мегомметр;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	стенд для сборки пускозащитной аппаратуры;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
7	лектродвигатели синхронные, асинхронные, постоянного тока;люминесцентные лампы, лампы типа ДРЛ, осветительные установки; тенд для определения потерь напряжения; стенд для измерения параметров трехфазных электрических цепей	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
8	стенд для сборки пускозащитной аппаратуры;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
9	Паяльные станции	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
10	Имитатор неисправностей в 3-х фазных электродвигателей	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
11	Столы ЛЭС с комплектом измерительных приборов для проведения лабораторных работ, лабораторное	В соответствии с действующими

	устройство по электротехнике К 4826 (комплект измерительного оборудования и радиодеталей)	санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Мультиметр, амперметр, вольтметр плакаты по темам лабораторно-практических занятий.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы, комплект дополнительной литературы по предмету, измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	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).	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	действующие макеты, стенды, приспособления, инструменты: клещи токоизмерительные; паяльник электрический; трансформатор сварочный;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы ,комплект плакатов.	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Приспособление для проверки и регулировки защит электроприводов и электроустановок	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа

не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства⁶.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Программное обеспечение Microsoft (Windows, Microsoft Office Prof и др.)	ООД.05 Информатика ПМ.01Монтаж,наладка и эксплуатация электрооборудования (вт.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий ПМ.03Техническоеобслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных системна сельскохозяйственном предприятии ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким	По количеству рабочих мест

		профессиям рабочих, должностям служащих	
2	Антивирусное программное обеспечение	<p>ООД.05 Информатика</p> <p>ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (вт.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	По количеству рабочих мест
3	Программное обеспечение для обнаружения заимствований «АнтиПлагиат.ВУЗ»	<p>СГ.05. Основы бережливого производства.</p> <p>СГ.06. Основы финансовой грамотности</p>	По количеству рабочих мест
4	Adobe acrobat Reader DC	ООД. 05 Информатика	По количеству рабочих мест
5	7-ZIP Архиватор	ООД. 05 Информатика	По количеству рабочих мест
6	Система проектирования КОМПАС3D V12	ООД. 05 Информатика	По количеству рабочих мест
7	Математические программы MathCAD University Department Perpetual - 200 Floating	ООД. 05 Информатика	По количеству у

			рабочих мест
8	Редактор растровой графики GIMP (Image Manipulation Program)	ООД. 05 Информатика	По количеству рабочих мест
9	Аналитическая платформа Deductor Academic	ООД. 05 Информатика	По количеству рабочих мест
10	Система программирования PascalABC.NET	ООД. 05 Информатика	По количеству рабочих мест
11	Справочно-правовая система «ЭПС Система ГАРАНТ»	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	По количеству рабочих мест
12	Справочно-правовая система «СПС КонсультантПлюс»	СГ.06.Основы финансовой грамотности ПМ.01 Монтаж,наладка и эксплуатация электрооборудования (вт.ч.электроосвещения)	По количеству рабочих мест

		я),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	
--	--	--	--

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. 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 и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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

процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по 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».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Раздел 8 Разработчики основной образовательной программы

ФИО	Организация, должность
Левакин В.В.	ГБПОУ РМ «Краснослободский аграрный техникум», преподаватель,
Катищина Н.А.	ГБПОУ РМ «Краснослободский аграрный техникум», зав. отделением
Шитова Т.В.	ГБП ОУ РМ «Краснослободский аграрный техникум», заместитель директора по учебной работе

Приложение 1

к ОПОП-П по профессии/специальности
35.02 08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Матрица компетенций выпускника

35.02 08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02 08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе техник		
		ВД 1 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ВД 2 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ВД 3 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)				
35.02 08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе - техник				
ОТФ А Выполнение работ по Монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ТФ А/01.3	<i>ПК 1.1 ПК1.2 ПК1.3</i>		
	ТФ А/02.3			
	ТФ А/03.3			
	ТФ А/04.3			
ОТФ В Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	ТФ В/01.4		<i>ПК2.1 ПК2.2</i>	
	ТФ В/02.4			

ОТФ С Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственных предприятиях	ТФС/01. 5 ТФС/02. 5			<i>ПК3.1</i> <i>ПК3.2</i> <i>ПК3.3</i>
--	------------------------------	--	--	--

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Приложение 2.1

кОПОП-Ппо 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»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.18

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 планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования
ПК 1.1	Способность осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования
ПК 1.2	Способность обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.
ПК 1.3	Способность осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

	Н 1.1.01	монтажа и наладки электрооборудования Поддерживать режимы монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий; эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
--	----------	--

Уметь	У 1.1.01	<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>
Знать	З 1.1.01	<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>
Владеть навыками	Н 1.2.01	<p>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 включения/отключения работающего оборудования и устройств;</p> <p>ввода в работу и проверки работы под</p>

		<p>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>
Уметь	У 1.2.01	<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 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>
Знать	З 1.2.01	<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 способы отыскания неисправностей</p> <p>устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования</p>
Владеть навыками	Н 1.3.01	<p>Поддерживание режимов работы. Разделять, сращивать, изолировать и паять провода, составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования</p>

		<p>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 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>
Уметь	У 1.3.01	<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</p>

		роботизации
Знать	З 1.3.01	<p>Определение допустимых нагрузок на электрооборудование, 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>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 488 ч.

в том числе в форме практической подготовки: 284ч.

Из них на освоение МДК – 368 ч.

практики, в том числе учебная – 36 ч.

производственная – 72 ч.

Промежуточная аттестация – экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ01

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ⁷				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 09	МДК 01.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования	196	72	196	100			Э			
ПК 1.2. ОК 01, ОК 02, ОК 09	МДК 01.02. Автоматизированные и роботизированные системы в АПК	136	58	136	58	20					
ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 09	МДК 01.03 Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладки и эксплуатации объектов	36	28	36	18						
	Учебная практика	36	36						36		
	Производственная практика	72	72							72	
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	488	338	368	176	20			108	72	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)МДК 01.02

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 01.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования»		196 / 100		
Тема 1.1 Электропривод рабочих машин и агрегатов с/х производства	Содержание	14/4		
	Механика электропривода	10	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Механические характеристики эл. двигателей и основных с/х машин и механизмов.		ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08;

				Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Электромеханические свойства эл.двигателей постоянного и переменного тока		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01.;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Электромеханические свойства асинхронных эл.двигателей с короткозамкнутым ротором.		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01.;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	4		
	Лабораторная работа 1 Исследование электромеханических характеристик и способов регулирования частоты вращения 3 ^х фазного АД.	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09;

				3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Лабораторная работа 2 Исследование электромеханических характеристик синхронного электродвигателя	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема 1.2. Расчет мощности двигателя электропривода.	Содержание	16/6		
	Нагрев и охлаждение эл. двигателей.	10	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Выбор эл. двигателей по мощности при различных режимах работы		ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08;

				3о09.01-09.05;
	Номинальные режимы работы эл.двигателей.		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Особенности выбора эл.двигателей для с/х машин.		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ			
	Практическое занятие 1 Выбор электродвигателя по мощности	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;

	<p>Практическое занятие 2</p> <p>Выбор электродвигателя по нагреву</p>	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	<p>Лабораторная работа 3</p> <p>Исследование режимов работы асинхронного электродвигателя</p>	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
<p>Тема 1.3 Аппаратура управления и защита электродвигателей.</p>	<p>Содержание</p>	18/10		
	<p>Аппаратура управления и защиты электродвигателей.</p>	8	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	<p>Блокировка и сигнализация в схемах управления</p>		ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9	Н1.1.01;

			КК1, КК2, КК5	У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Общие принципы построения систем управления электрическим приводом			ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
В том числе лабораторных и практических работ	10			
Практическое занятие 3 Выбор аппаратуры управления электродвигателей	2		ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Практическое занятие 4 Выбор аппаратуры защиты электродвигателей	2		ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3,	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01

			КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Лабораторная работа 4 Исследование типовых схем управлением электроприводами	2		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Лабораторная работа 5 Исследование регулируемого электропривода с тиристорным преобразователем	2		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Лабораторная работа 6 Исследование регулируемого электропривода с частотным преобразователем	2		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема 1.4 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода насоса	Содержание	14/8		
	Характерные особенности работы электропривода насосных и вентиляционных установок в условиях с/х производства	6	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	8		
	Практическое занятие 5 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода насоса	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Практическое занятие 6 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода вентилятора	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05;	

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Лабораторная работа 7 Исследование автоматизированных электрических приводов насосных установок	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Лабораторная работа 8 Исследование автоматизированных электрических приводов вентиляторных установок	2		Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Содержание	12/8		
Тема 1.5 Электропривод кормоприготовительных машин, транспортных устройств и	Приводные характеристики и режимы работы кормоприготовительных машин	4	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09;

МЕХАНИЗМОВ				3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	8		
	Практическое занятие 7 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода кормораздатчика	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 8 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода навозоуборочного транспортера	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Лабораторная работа 9 Исследование автоматизированного электропривода сребкового навозоуборочного транспортера	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08;

				3o09.01-09.05;
	Лабораторная работа 10 Исследование автоматизированного электропривода мобильного кормораздатчика	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема 1.6 Электропривод машин и установок для первичной обработки с/х продукции	Содержание	16/8		
	Машины для первичной обработки с/х продукции	8	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Приводные характеристики и режим работы машин и агрегатов зерноочистительных-сушильных пунктов и комплексов		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;

	В том числе лабораторных и практических работ	8		
	Практическое занятие 9 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для зерносушильного пункта.	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Лабораторная работа 11 Исследование схемы автоматического управления электроприводом поточных линий зерносушильных пунктов	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Лабораторная работа 12 Исследование автоматизированного электропривода молочных сепараторов	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Лабораторная работа 13	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9	Н1.1.01;

	Исследование системы управления доильной установки.		КК1, КК2, КК3, КК5	У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 1.7 Электрооборудование сельскохозяйственной техники и ремонтных мастерских	Содержание	12/6		
	Приводные характеристики, режимы и особенности работы электродвигателей кранов малой мощности	6	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Приводные характеристики, режимы и особенности работы электродвигателей металло-деревообрабатывающих станков		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	6		

	Практическое занятие 10 Расчет мощности и выбор типа электродвигателя для привода крана малой мощности	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Лабораторная работа 14 Исследование режимов работы металлообрабатывающего станка	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Лабораторная работа 15 Исследование схемы автоматизированного электропривода станда для обкатки ДВС	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
Тема 1.8 Электрическое	Содержание	22/14		
	Основные понятия и определения. Воздействие излучения на	8	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9	Н1.1.01;

освещение	человека, животных и птиц		КК1, КК2, КК5	У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Искусственные источники оптического излучения		ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
В том числе лабораторных и практических работ		14		
	Практическое занятие 11 Расчет освещения стойлового помещения коровника	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 12 Расчет освещения помещения ремонтной мастерской	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3,	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01

			КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 13 Расчет освещения теплицы	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Лабораторная работа 16 Оценка энергетической эффективности различных типов источников света	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Лабораторная работа 17 Исследование параметров люминисцентной лампы.	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Лабораторная работа 18 Исследование параметров светодиодной лампы.	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Лабораторная работа 19 Анализ характеристик светильников и работы осетительных установок	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема 1.9 Установки для облучения растений, животных и птиц	Содержание	22/14		
	Облучательные установки для животных и птиц	6	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08;

				3o09.01-09.05;
	Облучательные установки для растений в теплицах		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	14		
	Практическое занятие14 Расчет и выбор инфракрасных облучательных установок	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие15 Расчет и выбор ультрафиолетовых облучательных установок	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;

	Практическое занятие 16 Расчет и выбор оборудования для обслуживания растений в теплицах	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Практическое занятие 17 Расчет и выбор оборудования для обслуживания животных и птиц	2		
	Практическое занятие 18 Расчет и выбор оборудования для обслуживания животных и птиц	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Лабораторная работа 20 Анализ характеристик облучателей различного типа	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;

	Лабораторная работа 21 Анализ работы облучательной установки	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
Тема 1.10 Основы электротермии	Содержание	8/2		
	Применение электронагрева в с/х производстве. Превращение энергии электромагнитного поля в различных средах	6	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Классификация электронагревательных установок. Схемы управления электротермическими установками		ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	2		

	Практическое занятие 19 Расчет нагревателей	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 1.11 Электрические установки и устройства для создания микроклимата	Содержание	20/12		
	Электродные и элементные водонагреватели и котлы	8	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Средства комбинированного обогрева в с/х помещениях		ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;

	В том числе лабораторных и практических работ	12		
	Практическое занятие 20 Выбор проточного водонагревателя для подогрева воды в коровнике	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 21 Расчет электроколориферной установки	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 22 Расчет электрообогреваемого пола в птичнике	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Лабораторная работа 22 Определение основных параметров	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9	Н1.1.01;

	электродного водонагревателя		КК1, КК2, КК3, КК5	У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Лабораторная работа23 Определение основных параметров элементного водонагревателя	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Лабораторная работа24 Определение основных параметров электроколориферной установки	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 1.12 Электротермическое оборудование	Содержание	14/6		
	Средства контактного и конвективного обогрева	8	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01

				Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Холодильные установки			
	Тепловые насосы. Кондиционеры		ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Электрооборудование ремонтных предприятий.		ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	6		
	Лабораторная работа 25 Определение основных параметров	2	ПК 1.1 ОК1, ОК2, ОК9	Н1.1.01; У1.1.01.; 31.1.01

	электротермического бытового оборудования		КК1, КК2, КК3, КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Лабораторная работа 26 Определение основных параметров сварочной установки.	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Лабораторная работа 27 Определение основных параметров электровулканизатора..	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 1.13 Электротехнология	Содержание	10/2		
	Использование физико-химического действия тока	8	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01;31.1.01 Уо0.1.01-01.09;

				Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Использование биологического действия тока		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01:;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Электроимпульсная технология и ее особенности.		ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.1.01; У1.1.01:;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	2		
	Лабораторная работа 28 Исследование работы электрической изгороди.	2	ПК 1.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2, КК3, КК5	Н1.1.01; У1.1.01:;31.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08;

				Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Промежуточная аттестация экзамен			
	Всего	196		

Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) МДК 01.02.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 2. Автоматизированные и роботизированные системы в АПК		136/58		
МДК. 01.02. Автоматизированные и роботизированные системы в АПК		136/58		
Тема 2.1. Основы автоматизации	Содержание Основные элементы автоматизации. Ручное и автоматическое управление объектами автоматизации. Классификация элементов автоматизации. Характеристики элементов автоматизации. Схемы и классификация автоматических систем. Датчики сопротивления и их виды. Датчики температуры, давления, расхода. Релейные элементы автоматизации. Логические устройства автоматизации. Исполнительные механизмы. Технические средства автоматизации. Объекты автоматического управления. Устойчивость автоматических систем управления. Качество переходных процессов управления в автоматической системе. Автоматические регуляторы. Структура систем автоматического регулирования	30	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;

	В том числе практических и лабораторных занятий	18	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Лабораторная работа 1. Определение основных параметров потенциометрического и термоэлектрического датчиков	2	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие 1. Автоматические регуляторы непрерывного и дискретного действия.	4	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие 2. Преобразователи систем автоматического контроля.	4	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09;

				Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие 3. Различные типы датчиков	4	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие 4. Системы автоматического регулирования	4	ПК 1.2. ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
Тема 2.2. Роботизация производственных процессов	Содержание			
	Производственные процессы, их роботизация. Промышленные роботы как одно из средств автоматизации производственных процессов. Состав роботизированных производств. Роботизированная технологическая линия. Роботизированный технологический комплекс, его состав, устройство управления, устройства оснащения.	8	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	,ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09;

				Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие 5. Технологические процессы автоматизированной роботизированной механической обработки и сборки	4	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
Тема 2.3. Электронная техника	Содержание			
	Электроника и этапы ее развития. Электронные лампы и физические процессы в них. 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.	10	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	24		
	Лабораторная работа 2. Исследование типов контактов между полупроводниками: металл – полупроводник, полупроводники одного типа	4	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08;

				Зo09.01-09.05
Практическое занятие 6. Полупроводниковый диод	4	ПК1.2 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5	Н1.2.01; У1.2.01;31.2.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; Зo0.1.01-01.09; Зo02.01-02.08; Зo09.01-09.05	
Практическое занятие 7. Электронные выпрямители	4	ПК1.2 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5	Н1.2.01; У1.2.01;31.2.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; Зo0.1.01-01.09; Зo02.01-02.08; Зo09.01-09.05	
Практическое занятие 8. Устройство и принцип работы фотодиода	4	ПК1.2 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5	Н1.2.01; У1.2.01;31.2.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; Зo0.1.01-01.09; Зo02.01-02.08; Зo09.01-09.05	
Практическое занятие 9. Устройство и принцип работы светодиода	4	ПК1.2 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5	Н1.2.01; У1.2.01;31.2.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05;	

				Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие 10. Характеристики аналоговых и цифровых (дискретных) сигналов	4	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
Тема 2.4. Основы автоматизации сельскохозяйственного производства	Содержание			
	Автоматизация хранилищ сельскохозяйственной продукции. Автоматизация вентиляционных и отопительных установок. Автоматизация водоснабжения животноводческих ферм. Автоматизация процесса нагрева воды. Автоматизация кормления. Автоматизация дозирования корма и учета продукции. Автоматизация технологических процессов в птицеводстве. 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.	10	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	16		
	Практическое занятие 11. Автоматическое управление траекторией движения мобильных агрегатов	4	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05

	Практическое занятие 12 Минимизация логических функций; изображение на релейно-контактных элементах системы управления, на бесконтактных элементах релейно-контактных схем	4	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие 13. Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики	4	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие 14. Определение динамической характеристики системы автоматического управления	4	ПК1.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.2.01; У1.2.01.;31.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Курсовой проект (работа)	20		
	Тематика курсовых проектов (работ)⁸ 1. «Автоматизация управления теплогенератором типа ТГ»			

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

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

	<p>29. «Автоматизация стационарного транспортного кормораздатчика КШ-0,5»</p> <p>30. «Автоматическая система управления микроклиматом в овощехранилищах ОРТХ»</p> <p>31. «Автоматизация управления кормлением птицы с оборудованием типа БКМ»</p> <p>32. «Автоматизация управления котельными «Кристалл»</p> <p>33. «Автоматизация управления горячим водоснабжением с применением установки САЗС-400»</p> <p>34. «Автоматизация управления ТП мойки машин»</p> <p>35. «Автоматизация проточного водонагревателя ЭПВ-2А»</p> <p>36. «Автоматизация электронагревателя ВЭП-600»</p> <p>37. «Автоматизация процесса приготовления корнеклубнеплодов»</p> <p>38. «Автоматизация управления электроприводом грузоподъемных механизмов»</p> <p>39. «Автоматизация управления электропечью»</p>			
	Промежуточная аттестация диф.зач			
	Всего	136		

Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) МДК 01.03

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 3. Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладки и эксплуатации объектов		36/18		
МДК.01.03. Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладки и эксплуатации объектов		36/18		
Тема 3.1. Производственная и организационная структура предприятия	Содержание	2/4		
	Принципы организации производства. Техническая подготовка производства. Организация производственной инфраструктуры. Организационная структура управления предприятием	2	ПК 1.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.3.01; У1.3.01.; 31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
Практическое занятие. Расчет производственного цикла. Построение сетевого графика.	4	ПК 1.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н1.3.01; У1.3.01.; 31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09;	

				Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
Тема 3.2. Организация труда на предприятии	Содержание	4/2		
	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	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01; ;31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие. Расчет производительности труда.	2	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01; ;31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
Тема 3.3. Контроль качества выполнения электромонтажных работ	Содержание	14/8		
	Качество продукции и ее показатели. Карта технического уровня 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	6	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01; ;31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		

	Практическое занятие. Расчет показателей качества продукции	2	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01:;31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие Порядок проведения сертификации	2	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01:;31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие. Контроль и оценивание деятельности членов бригады и подразделения в целом;	2	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01:;31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	Практическое занятие. Контроль за технологической последовательностью электромонтажных работ и соблюдением требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов	2	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01:;31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09;

				3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05
Тема 3.4. Организационные основы производства	Содержание 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.	2		
		2	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01.;31.3.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05
Тема 3.5. Ресурсы предприятия	Содержание 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.	8/2		
		4	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01.;31.3.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие. Оценка и амортизация основных средств.	2	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01.;31.3.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05
Тема 3.6. Управление	Содержание	4/2		

безопасностью труда	Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Экономические механизмы управления безопасностью труда. Система управления охраной труда и менеджмента производственной безопасности и здоровья работников.	2	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01.;31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие. Организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности.	2	ПК 1.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н1.3.01; У1.3.01.;31.3.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05
Промежуточная аттестация диф.зач				
Всего		36		

Тематический план и содержание учебной дисциплины УП01

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 ⁹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	

⁹ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

Раздел 1. Монтаж и наладка осветительных электроустановок		20/20		
Тема 1.1. Правила безопасности при монтаже и наладки осветительных установок в животноводческих, птицеводческих и растениеводческих помещениях.	Содержание Знать правила техники безопасности при выполнении работ. План по организации и выполнению мероприятий при монтаже и наладки осветительных установок	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 1.2. Правила пожарной безопасности при монтаже и наладке осветительных установок в животноводческих, птицеводческих и растениеводческих помещениях.	Знать правила пожарной безопасности при выполнении работ. План по организации и выполнению мероприятий при монтаже и наладке осветительных установок.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 1.3. Эксплуатация и монтаж установок для облучения растений, животных и птиц.	Технологическая основа облучения растений. Автоматизация облучения установок. Автоматизация освещения птичников и облучения птиц. Автоматизация микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 1.3.1. Монтаж облучательных установок для животных и птиц.	Установки для ультрафиолетового и инфракрасного облучения животных. Расчет установок. Эксплуатация Светотехнического оборудования.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 1.3.2. Монтаж облучателей растений в	Установки для обслуживания растений в сооружениях	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.	3 01.01 У 01.01

теплицах.	защищенного грунта.		ОК 1	Н 01.01
Тема 1.4. Монтаж осветительного оборудования бытовых и производственных помещений для содержания животных, птиц и теплицах.	Виды монтажа осветительного оборудования бытовых и производственных помещений для содержания животных, птиц и теплицах.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 1.5. Монтаж электротермического оборудования.	Электроподогреватели воздуха для установок активного вентилирования сена. Электротермическое оборудование предприятия общественного питания. Энергетическое оборудование ремонтных предприятий.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 1.6. Монтаж газоразрядных ламп низкого давления.	Выбирать источники излучения. Анализировать работу светотехнических установок с/х назначения. Размещать светильники и облучатели. Выполнять монтаж газоразрядных ламп низкого давления.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 1.8. Монтаж схем управления осветительными установками.	Наладка и монтаж схем управления осветительными установками.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 1.9. Расчет установок	Производить расчет установок электрического	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.	3 01.01

электрического освещения.	освещения.		ОК 1	У 01.01 Н 01.01
Раздел 2. Монтаж и наладка электронагревательных установок.		8/8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 2.2. Правила пожарной безопасности при монтаже и наладке электронагревательных установок в животноводческих, птицеводческих и растениеводческих помещениях.	Знать правила пожарной безопасности при выполнении работ. План по организации и выполнению мероприятий при монтаже и наладке электронагревательных установок	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 2.3. Применение электронагревательных установок в сельскохозяйственном производстве.	Роль и место электрического нагрева в электротехнологии. Основные законы преобразования электроэнергии в тепловую. Принципы работы и автоматизации электротермических установок. Преобразование электроэнергии в тепловую. Способы электронагрева и классификации электронагревательных установок. Тепловой К.П.Д. для различных ЭНУ с/х назначения, тепловые потери.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 2.4. Монтаж схем электрообогрева в	Специфика монтажа схем электрообогрева в парниках и теплицах.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01

парниках и теплицах.	Монтаж схем электрообогрева в парниках и теплицах.			Н 01.01
Тема 2.5. Монтаж установок электрических инкубаторов.	Принцип работы, виды и классификация электрических инкубаторов. Монтаж установок электрически инкубаторов. Системы автоматизации управления освещением и облучением птицы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Раздел 3. Монтаж электродвигателей ПЗА.		8/8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	301.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 3.1. Правила безопасности при монтаже электродвигателей и ПЗА в животноводческих, птицеводческих и растениеводческих помещениях.	Знать правила безопасности при выполнении работ. План по организации и выполнению мероприятий при монтаже и наладке электродвигателей и ПЗА установок.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 3.2. Правила пожарной безопасности при монтаже электродвигателей и ПЗА в животноводческих, птицеводческих и растениеводческих помещениях.	Знать правила пожарной безопасности при выполнении работ. План по организации и выполнению мероприятий при монтаже и наладке электродвигателей и ПЗА установок.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01

Тема 3.3. Монтаж электродвигателей кормозаготовительных цехов и машин для раздачи кормов.	Принципы управления кормоприготовительными машинами, типовые схемы и комплекты электрооборудования.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н 01.01
Тема 3.4. Монтаж электрооборудования доильных установок и машин для первичной обработки молока.	Системы автоматизации доильных установок и линий первичной обработки молока. Режимы работы доильных установок. Расчет мощности и выбор типа электродвигателей. Принципы управления доильными установками, типовые схемы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	3 01.01 У 01.01 Н01.01
Промежуточная аттестация		Диф.зач		
Всего:		36		

Тематический план и содержание учебной дисциплины ПП 01

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 результатов¹⁰, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций.		36/36		
Тема 1.1. Электропривод	Содержание		ПК 1.1, ПК 1.2,	3о 01.01

рабочих машин и агрегатов с/х производства.	Вводный инструктаж. Подготовка инструмента к работе монтажу электродвигателей и трансформаторов. Изучение паспортных данных электродвигателя.	2	ПК 1.3. ОК 1	Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.2. Механика электропривода.	Расчетные схемы механической части электропривода. Уравнения движения электропривода и его анализ. Электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.3. Расчет мощности двигателя электропривода.	Использование 3-х фазного АД в режиме однофазного. Виды переходных процессов. Причины возникновения переходных процессов. Потери мощности и энергии в установившихся и переходных процессах.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.3.1. Нагрев и охлаждение электродвигателей.	Потери мощности и энергии в установившихся и переходных режимах работы электропривода.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.3.2. Аппаратура управления и защита электродвигателей.	Выбор аппаратов управления и защиты. Типовые узлы контактно-линейных схем управления электроприводами в функции времени, тока, скорости пути. Блокированные связи и сигнализация в схемах автоматического управления. Типовые схемы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.3.3. Электрические аппараты управления.	Электрические аппараты ручного и дистанционного управления. Датчики тока, скорости, времени.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01

	Аппараты управления и защиты электродвигателей, их виды			
Тема 1.4. Электропривод насосных и вентиляционных установок.	<p>Автоматизация без башенной насосной установки.</p> <p>Автоматизация башенных водокачек.</p> <p>Устройство и принцип действия, бесконтактной станцией насосными агрегатами типа ШЭТ и «Каскад».</p> <p>Устройство и принцип действия современных систем автоматизации водоснабжения и орошения.</p> <p>Приводные характеристики и режимы работы насосных и вентиляционных установок. Принципы регулирования подачи воздуха вентилятором.</p> <p>Принципы управления насосными установками.</p> <p>Принцип управления вентиляционно-отопительным установками.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.5. Характерные особенности работы электропривода в условиях с/х производства.	Блокировочные связи и сигнализация в схемах управления электроприводами Режим работы мобильных электропогрузчиков, кормораздатчиков	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.6. Электропривод кормоприготовительных машин, транспортных устройств и механизмов.	Принципы управления кормоприготовительными машинами, типовые схемы и комплекты электрооборудования.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.7. Приводные характеристики и	Монтаж электродвигателей кормозаготовительных цехов и машин для раздачи кормов.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01

режимы работы кормоприготовительных машин.				Но 01.01
Тема 1.8. Электропривод машин и установок для первичной обработки с/х продукции.	Системы автоматизации доильных установок и линий первичной обработки молока Режим работы доильных установок. Расчет мощности и выбор типа электродвигателей. Принципы управления доильными установками, типовые схемы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.9. Электрооборудование с/х техники и ремонтных мастерских.	Расчетные схемы механической части электропривода. Уравнения движения электропривода и его анализ. Электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока. Использование 3-х фазного АД в режиме однофазного. Виды переходных процессов. Причины возникновения переходных процессов. Потери мощности и энергии в установившихся и переходных процессах. Потери мощности и энергии в установившихся и переходных режимах работы электропривода.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.10. Электрическое освещение.	Знать правила пожарной безопасности при выполнении работ план по организации и выполнению мероприятий при монтаже и наладки осветительных установок Наладка и монтаж схем управления осветительными установками.	30/30	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01

	Виды монтажа осветительного оборудования бытовых и производственных помещений для содержания животных, птиц и теплицах.			
Тема 1.11. Установки для облучения растений, животных и птиц.	<p>Выбирать источники излучения.</p> <p>Анализировать работу светотехнических установок с/х назначения.</p> <p>Размещать светильники и облучатели.</p> <p>Выполнять монтаж искусственных источников оптического излучения.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.12. Основы электротермии.	Способы монтажа схем управления электротермическими установками.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.13. Электрические установки и устройства для создания микроклимата.	Монтаж электрооборудования и автоматизированных систем в животноводческих, птицеводческих и тепличных помещениях.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.14. Электротермическое оборудование.	Электродные водонагреватели и котлы. Электродная система. Расчет электродной системы. Электродные водонагреватели КЭВ, ЭПЗ – 100, ЭВН-110. Элементные водонагреватели. Расчет ТЭНа.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 1.15. Электротехнологии.	<p>Роль и место электрического нагрева в электротехнологии.</p> <p>Основные законы преобразования электроэнергии в тепловую.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01

	<p>Принципы работы и автоматизации электротермических установок</p> <p>Преобразование электроэнергии в тепловую. Способы электронагрева и классификация электронагревательных установок. Тепловой К.П.Д. для различных ЭНУ с/х назначения, тепловые потери.</p>			
Раздел 2. Автоматизация с/х предприятий.		36/36	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.1. Основы автоматизации с/х производства.	<p>Знать правила техники безопасности при выполнении работ.</p> <p>План по организации и выполнению мероприятий при монтаже и наладки электронагревательных установок.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.2. Комплексная и полная автоматизация технологических процессов.	<p>Основные показатели технико-экономической эффективности автоматизации технологических процессов.</p> <p>Особенности автоматизации с/х производства.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.3. Автоматизация водоснабжения и гидромелиорации.	<p>Приводные характеристики и режимы работы насосных и вентиляционных установок. Принципы регулирования подачи воздуха вентилятором.</p> <p>Принципы управления насосными установками.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.4. Автоматизация технологических процессов в	<p>Роль и место электрического нагрева в электротехнологии.</p> <p>Основные законы преобразования электроэнергии в</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01

птицеводстве.	<p>тепловую.</p> <p>Принципы работы и автоматизации электротермических установок.</p> <p>Обогрев животноводческих и птицеводческих помещений.</p>			
Тема 2.5. Автоматизация кормления и поения птиц.	Схемы технологических процессов кормления и поения в птицеводстве.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.6. Автоматизация технологических процессов в животноводстве.	<p>Схемы технологических процессов в животноводстве</p> <p>Электродные водонагреватели и котлы. Электродная система. Расчет электродной системы. Электродные водонагреватели КЭВ, ЭПЗ – 100, ЭВН-110. Элементные водонагреватели. Расчет ТЭНа.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.7. Автоматизация установок местного обогрева.	<p>Местный электрообогрев, обогрев животноводческих и птицеводческих помещений.</p> <p>Обогрев инкубаторов;</p> <p>Роль и место электрического нагрева в электротехнологии.</p> <p>Основные законы преобразования электроэнергии в тепловую.</p> <p>Принципы работы и автоматизации электротермических установок.</p> <p>Преобразование электроэнергии в тепловую. Способы электронагрева и классификация электронагревательных установок. Тепловой К.П.Д.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01

	для различных ЭНУ с/ назначения, тепловые потери.			
Тема 2.8. Автоматизация приготовления и раздачи кормов.	Автоматизация агрегатов для приготовления травяной муки. Автоматизация процессов гранулирования и брикетирования. Автоматизация дозирования и смешивания кормов. Автоматизация кормоприготовления. Автоматизация кормоцехов. Автоматизация кормления и поения животных.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.9. Автоматизация технологических процессов в полеводстве.	Схемы управления и автоматизации технологических процессов в полеводстве.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.10. Автоматизация зернопунктов.	Автоматизация зернопунктов. Автоматизация зерносушилок. Автоматизация сортировальных машин. Автоматизация процесса вентилирования зерна.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.12. Автоматизация зерносушилок.	Автоматизация зерносушилок.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.13. Автоматизация технологических процессов в	Анализ системы автоматизации устройства контроля и высева семян, внесение удобрений сеялки СЗУ-3, УСК-12 Виды сооружений защищенного грунта.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01

защищенном грунте.	Технологические основы автоматизации обогрева парников и теплиц. Схема автоматического управления температуры в парнике.			
Тема 2.14. Схемы управления полива и подкормки растений.	Схемы управления и автоматизации полива и подкормки растений.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.15. Автоматизация хранилищ с/х продукции.	Системы автоматизации в хранилищах с/х продукции. Обработка электрическим током. Использование физико-химического и биологического действия тока.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.16. Автоматизация систем теплоснабжения и холодильных установок.	Электродные водонагреватели и котлы. Электродная система. Расчет электродной системы. Электродные водонагреватели КЭВ, ЭПЗ – 100, ЭВН-110. Элементные водонагреватели. Расчет ТЭНа.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.17. Автоматизация установок электрического обогрева и облучения.	Способы монтажа схем управления электротермическими установками. Ультразвуковые, ультрафиолетовые излучения для обработки зерновых культур. Системы автоматизации управления освещением и облучением птицы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Тема 2.18. Технологические основы обогрева растений.	Способы монтажа схем управления электротермическими установками.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01

Тема 2.19.Централизованное управление производственными процессами.	Централизованное управление производственными процессами в с/х производстве. Системы автоматизации управления производственными процессами.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 1	Зо 01.01 Уо 01.01 Но 01.01
Промежуточная аттестация				
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы)«Эксплуатации электрооборудования»...,оснащенный(ые)в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Лаборатория(и)«Электрические машины».., оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Мастерская(ие)«Электромонтажная»..., оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

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, 2019. - 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», 2019 -251 с.
7. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) -7-е изд., 2019-648 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹¹	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Способность осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования</p>	<p>Умение грамотно и профессионально производить монтаж и наладку электрооборудования сельскохозяйственных организаций;</p> <p>Грамотно эксплуатировать электрооборудование в сельскохозяйственном производстве, производить монтаж и наладку автоматизированного электропривода сельскохозяйственного производства;</p> <p>Знать принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;</p> <p>Знать технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматического управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.</p>	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка защиты практических работ; - тестирование. <p>Итоговый контроль по разделу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный экзамен по разделу модуля МДК <p>Итоговый контроль по профессиональному модулю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференциальный зачет по учебной практике; - комплексный экзамен по модулю;
<p>ПК 1.2 Способность обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.</p>	<p>Уметь производить монтаж и наладку приборов освещения и электронагревательных установок, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в сельскохозяйственной технике;</p> <p>Знать назначение светотехнических и электротехнологических установок сельскохозяйственного производства</p>	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка защиты практических работ; - тестирование. <p>Итоговый контроль по разделу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный экзамен по разделу модуля МДК <p>Итоговый контроль по профессиональному модулю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференциальный

		зачет по учебной практике; - комплексный экзамен по модулю; оценки
ПК 1.3 Способность осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.	Умение грамотно и профессионально подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; Уметь проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;	Входной контроль: - тестирование Текущий контроль: - оценка защиты практических работ; - тестирование. Итоговый контроль по разделу: - устный экзамен по разделу модуля МДК Итоговый контроль по профессиональному модулю: - дифференциальный зачет по учебной практике; - комплексный экзамен по модулю;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
--	--	--

Приложение 2.1

кПООП-Ппо специальности

35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.3
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.12
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 «Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий»МДК 02.01 «Энергоснабжение предприятий АПК»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н2.1.01	обслуживать силовые и осветительные установки, участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций; технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий
------------------	---------	--

Уметь	У 2.1.01	<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>
	У 2.1.01	<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>
Владеть навыками	Н2.2.01	<p>выявлять и устранять неисправности сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных 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>

Знать	У 2.2.01	<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>
	32.2.01	<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>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **358**

в том числе в форме практической подготовки **228**

Из них на освоение МДК **232**

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная **36**

практики, в том числе производственная **72**

Промежуточная аттестация **экзамен**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ¹²	Самостоятельная работа ¹³	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1. ОК 01, ОК 02, ОК 09	МДК 02.01. Энергоснабжение предприятий АПК	166	84	160	84	16				36	
ПК 2.2. ОК 01, ОК 02, ОК 09	МДК02.02. Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК	72	36	72	36						
	Учебная практика	36	36								
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72								72
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	358	228	232	120	16				72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 02)МДК 02.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. Ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 02.01 «Электроснабжение предприятий АПК»		166 / 84		
Содержание		8/2		
Тема 1.1 Сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии	Особенности энергетического производства. Структура электрических сетей и систем. Единая энергосистема РФ. Оборудование системы электроснабжения. Виды схем электроснабжения. Основы расчета электрических сетей.	6	ПК 2.1; ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н2.1.01; У2.1.01.; 32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 1 Условные обозначения, правила чтения схем.	2	ПК 2.1, ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н2.1.01; У2.1.01.; 32.1.01 Уо0.1.01-01.09;

				Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 1.2. Местные электрические сети	Содержание	22/18		
	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	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	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 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;

	<p>Практическое занятие 4. Выбрать сечение провода марки АПРВ для присоединения электродвигателя</p>	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	<p>Практическое занятие 5. Выбор проводов.</p>	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	<p>Практическое занятие 6. Выбор плавких вставок предохранителей</p>	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	<p>Практическое занятие 7. Выбор расцепителей автоматов</p>	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09;

				У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	Практическое занятие 8. Выбор тепловых реле пускателей	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	Практическое занятие 9. Выбор реле напряжения	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
Тема 1.3. Расчет разомкнутых сетей	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	8	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05;

допустимой потере напряжения.			3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
В том числе практических и лабораторных занятий	16		
Практическое занятие 10 Определение годовых потерь эл.энергии в линиях и силовых трансформаторах	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Практическое занятие 11 Определение потерь напряжения в разветвленной сети переменного тока	2	ПК 2.1; ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.2.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Практическое занятие 12 Расчет сечения проводов ВЛ по допустимой потере	2	ПК 2.1,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09;

				3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 13 Расчет сечения проводов ВЛ по экономической плотности тока	2	ПК 2.1; ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 14. Определение сечения проводов и потери напряжения для линии электропередачи напряжением 35 кВ.	2	ПК 2.1,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 15 Расчет разветвленной сети напряжением 35 кВ.	2	ПК 2.1; ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;

	Практическое занятие 16. Расчет сети напряжением 10 кВ	2	ПК 2.1; ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 17. Расчет воздушной линии электропередач напряжением 10 кВ	2	ПК 2.1; ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 1.4. Расчет замкнутых сетей	Содержание	12/4		
	Расчет линий с двусторонним питанием. Частные случаи расчета сетей с двусторонним питанием. Порядок расчета простых замкнутых сетей	8	ПК 2.1; ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		

	Практическое занятие 18 Определение максимальные потери напряжения в нормальном и аварийном режимах осветительной сети 380В	2	ПК 2.1; ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 19. Расчет сети напряжением 35 кВ	2	ПК 2.1; ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 1.5. Монтаж воздушных и кабельных линий электропередачи	Содержание	16/10		
	Технические характеристики проводов и тросов воздушных линий. Опоры и их основания. Изоляторы и линейная арматура. Технические характеристики кабелей. Соединения и оконцевание кабелей. Прокладка кабелей. Сравнение преимуществ воздушных и кабельных линий	6	ПК 2.1; ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	10		

	<p>Практическое занятие 20.Определение расчетных электрических нагрузок по участкам 0,38 кВ с учетом «К₀» и «ΔS».</p>	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	<p>Практическое занятие 21. Подготовительные работы по монтажу воздушных линий</p>	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	<p>Практическое занятие 22. Изучение воздушных линий с изолированными проводами</p>	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	<p>Практическое занятие 23. Изучение видов муфт для соединения и оконцевания кабельных линий</p>	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:;32.1.01 Уо0.1.01-01.09;

				У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	Практическое занятие 24. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом	2	ПК 2.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
Тема 1.6. Монтаж трансформаторных подстанций	Содержание	10/4		
	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	ПК 2.1,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие 25. Выбор силовых трансформаторов	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 У00.1.01-01.09;

				У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	Практическое занятие 26. Определение параметра изоляции катушек токоведущих частей	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	Содержание	12/6		
Тема 1.7. Короткие замыкания в электрических установках	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	ПК 2.1,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическое занятие 27. Расчет эквивалентного сопротивления для расчета токов короткого	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 У00.1.01-01.09;

	замыкания			Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 28. Расчет составляющих тока короткого замыкания	2	ПК 2.1; ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 29. Устройство и выбор автоматических выключателей	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 1.8. Основы релейной защиты и автоматики	Содержание	12/8		
	Источники оперативного тока. Токовая отсечка. Максимальная токовая защита. Дифференциальная защита. Газовая защита трансформаторов. Автоматическое повторное включение. Автоматическое включение резерва.	4	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическое занятие 30. Схемы соединения трансформаторов тока	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 31. Устройство реле тока.	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 32. Устройство реле напряжения.	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01:,32.2101 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09;

				3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 33. Устройство реле времени.	2	ПК 2.1,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема 1.9 Основное оборудование ТП.	Содержание	16/10		
	Устройство высоковольтной аппаратуры и приводов к ней. Понятие о горении и гашении электрической дуги, способы ее гашения. Токоведущие части, контактные соединения, изоляторы РУ. Требования к высоковольтной аппаратуре. Разъединители и выключатели нагрузки, высоковольтные предохранители. Приводы к коммутационной аппаратуре. Измерительные трансформаторы тока и напряжения, их устройство, типы, марки, назначение и область применения.	6	ПК 2.1,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	10		
	Практическое занятие 34. Исследование масляных выключателей	2	ПК 2.1,ПК ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08;

				Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 35. Исследование разъединителей.	2	ПК 2.1,ПК ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 36. Исследование выключателей нагрузки и приводов к ним.	2	ПК 2.1,ПК ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 37. Исследование трансформаторов тока.	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08;

				3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 38. Подключение приборов измерения эл.нагрузки через измерительные трансформаторы.	2	ПК 2.1,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01;32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема 1.10	Содержание	14/8		
Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ	Меры безопасности при транспортировке оборудования и при производстве погрузочно-разгрузочных работ. Меры безопасности при строительстве и монтаже ТП, кабельных и воздушных ЛЭП. Организационные мероприятия обеспечивающие безопасность проведения работ. Технические мероприятия обеспечивающие безопасность проведения работ.	6	ПК 2.1,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01;32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическое занятие 39. Применение индивидуальных средств защиты	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.1.01; У2.1.01;32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08;

				3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 40. Применение групповых средств защиты	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	H2.1.01; У2.1.01.;32.2101 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 41. Составление наряда-допуска	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	H2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 42. Подготовка рабочего места и допуск бригады	2	ПК 2.1, ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	H2.1.01; У2.1.01.;32.1.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Курсовое проектирование	16	ПК 2.1,П	H2.1.01;

			OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5	У2.1.01.;32.1.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Промежуточная аттестация экзамен	6		
	Всего	166		

Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 02.02.)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 2. Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК		72/36		
МДК 02.02. Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК		72/36		
Тема 2.1.	Содержание	6/2		

Организация эксплуатации и ремонта электрооборудования электрических сетей	Эксплуатация электрооборудования. Планово-предупредительный ремонт электрооборудования. Производство ремонтных работ. Приемка оборудования из ремонта	4	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 1. Испытание электроизоляционных материалов.	2	ПК 2.1,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 2.2. Эксплуатация силовых трансформаторов	Содержание	12/6		
	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 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		

	Практическое занятие 2. Сушка трансформаторов. Нормы испытаний трансформаторов	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 3. Испытание трансформаторного масла	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 4. Определение неисправностей трансформатора и составление дефектной ведомости	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 2.3.	Содержание	16/8		
Эксплуатация электрических распределительных устройств	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,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ПК2.2	Н2.2.01;

			OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5	У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Практическое занятие 5. Эксплуатация и ремонт электрооборудования распределительных устройств	2	ПК2.2 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;	
Практическое занятие 6. Эксплуатация и ремонт масляных и воздушных выключателей	2	ПК2.2 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;	
Практическое занятие 7. Эксплуатация и ремонт разъединителей, отделителей и короткозамыкателей	2	ПК2.2 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;	
Практическое занятие 8. Обслуживание заземляющих устройств	2	ПК2.2 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;	

				02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 2.4. Эксплуатация вторичных устройств	Содержание	8/4		
	Щиты управления и вторичные устройства. Обслуживание устройств релейной защиты, электроавтоматики и измерительных приборов. Аккумуляторные батареи и их обслуживание.	4		Н2.2.01; У2.2.01;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01- 02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01- 02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 9. Устройство и проверка трансформаторов тока и напряжения	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01- 02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 10. Испытание и наладка аппаратуры управления, защиты и устройств автоматики	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01- 02.08; Уо09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
мТема 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. Определение мест повреждений	10	,ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01- 02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		
	Практическое занятие 11. Разработка мероприятий по повышению сетевой надежности	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01- 02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 12 Изучение приборов и оборудования для профилактических испытаний воздушных линий	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01- 02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;

	Практическое занятие 13. Работа с документацией по приемке в эксплуатацию воздушных линий	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01:,32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 14. Определение места повреждения на кабельных линиях	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01:,32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 15. Изучение указателей повреждённых участков линии	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01:,32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 16. Работа с мегаомметром	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01:,32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 2.6. Правила	Содержание	8/4		

техники безопасности при эксплуатации систем электроснабжения сельскохозяйственных 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,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 17. Изучение средств защиты от поражения электрическим током	2	ПК2.2 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н2.2.01; У2.2.01.;32.2.01 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 18. Оформление документов Организационно технических мероприятий	2		
Промежуточная аттестация экзамен				
Всего		72		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УП 02

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 ¹⁴ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 Ведение монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.		18/18		
Тема 1.1. Общие сведения об электроснабжении с/х	Содержание Ознакомление с хозяйством, инструктаж по технике безопасности, беседы специалистов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 1.1.2. Технологический процесс производства, распределения и потребления эл.энергии	Специализация предприятия. Тепло- энерго- водоснабжение Ознакомление с рабочим местом электромонтажника, его оснащение приспособления для электромонтажных работ, уход за ними, правила хранения.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 1.1.3. Основное оборудование ТП предприятия	Назначение конструкции, схемы, РУ ТП Ознакомление с хозяйством, инструктаж по технике безопасности, беседы специалистов	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 1.2. Внутренняя	Осмотр и состояние внутренних электропроводок. Установка закладных частей, создание каналов, борозд,	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3.	3 02.01

электропроводка.	ниш, сквозных отверстий в строительных конструкциях, забивка и встреливание крепежных дюбелей, приклеивание деталей электропроводок и электроустановочных изделий		ОК 1	У 02.01 Н 02.01
Тема 1.2.1. Виды внутренних электропроводок защита от к.з. и перегрузок	Схемы подключения, и виды проводок.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 1.3.1.Понятие о механических нагрузках на проводах и опорах	Участие в монтаже воздушных ЛЭП .Раскатка и сращивание проводов, установление стрелы и крепление проводов к изоляторам	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 1.4. Потери напряжения в электрических сетях	Исследование потерь напряжения в электрических сетях с/х предприятия	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 1.5. Расчет электрических сетей	Выполнение и проверка расчетных данных	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 1.6.Основное оборудование ТП	Осмотр высоковольтной аппаратуры, токоведущих частей, приводов к коммутационной аппаратуре	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Раздел 2. Организация эксплуатации систем электроснабжения		18/18	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01

Тема 2.1. Общие вопросы эксплуатации систем электроснабжения с/х предприятий	Ознакомление с организацией, эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом систем электроснабжения. Присоединение сельских потребителей к электросетям	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 2.1.1. Основные вопросы эксплуатации систем электроснабжения	Ознакомление с взаимоотношениями энергосберегающих организаций и потребителей электроэнергии в условиях рыночных отношений	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 2.1.2. Выбор рациональной структуры электромеханической службы	Ознакомление с выбором рациональной структуры электромеханической службы	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 2.2.2. Ввод воздушных и кабельных линий в эксплуатацию	Участие в предварительной наладке и испытаниях при вводе воздушных и кабельных линий в эксплуатацию Оборудования (наличие паспорта и др. заводской документации, целостность корпусов и блоков, наличие и прочность закрепления оборудования, приборов, электропроводок.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 2.3.4. Оперативные переключения в условиях напряжением выше 1000В	Приемосдаточные и профилактические испытания электрического оборудования РУ	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 2.3.5. Техническое обслуживание потребительских подстанций ВЛ и КЛ	Техническое условие монтажа воздушных ЛЭП и КЛ. Элементы опор воздушных линий и их конструктивные особенности Контроль за нагрузкой трансформаторов, проверка равномерности нагрузки	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01

	по фазам. Контроль напряжения			
Тема 2.3.6. Устранение неисправностей оборудования РУ	Участие в устранении неисправностей оборудования РУ	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Тема 2.4.Заземляющие устройства и их эксплуатация	Ознакомление с эксплуатацией заземляющих устройств Различные защитные заземляющие контуры и соединения	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	3 02.01 У 02.01 Н 02.01
Промежуточная аттестация		Диф.зач		
Всего:		36		

Тематический план и содержание учебной дисциплины ПП02

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 результатов¹⁵, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Ведение монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.		36/36		

Тема 1.1. Общие сведения об электроснабжении с/х.	Содержание Ознакомление с хозяйством, инструктаж по технике безопасности, беседы специалистов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.1.2. Технологический процесс производства, распределения и потребления эл.энергии.	Специализация предприятия. Тепло- энерго- водоснабжение Ознакомление с рабочим местом электромонтажника, его оснащение приспособления для электромонтажных работ, уход за ними, правила хранения.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.1.3. Основное оборудование ТП предприятия.	Назначение конструкции, схемы РУ ТП. Ознакомление с хозяйством, инструктаж по технике безопасности, беседы специалистов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.2. Внутренняя электропроводка.	Осмотр и состояние внутренних электропроводок. Установка закладных частей, создание каналов, борозд, ниш, сквозных отверстий в строительных конструкциях, забивка и встраивание крепежных дюбелей, приклеивание деталей электропроводок и электроустановочных изделий.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.2.1. Виды внутренних электропроводок защита от к.з. и перегрузок.	Схемы подключения, и виды проводок.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01

Тема 1.2.2. Составление плана схемы внутренних электропроводок.	Составление схем.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.3. Устройство и монтаж воздушных ЛЭП.	Ознакомление с техническими условиями монтажа воздушных ЛЭП. Элементы опор воздушных линий и их конструктивные особенности. подготовительные работы. Разбивка трассы с помощью теодолита и шестов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.3.1. Понятие о механических нагрузках на проводах и опорах.	Участие в монтаже воздушных ЛЭП .Раскатка и сращивание проводов, установка стрелы и крепление проводов к изоляторам.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.4. Потери напряжения в электрических сетях.	Исследование потерь напряжения в электрических сетях с/х предприятия.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.5. Расчет электрических сетей.	Выполнение и проверка расчетных данных.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.5.1. Расчет сечения проводов ВЛ по допустимой потере напряжения.	Выполнение и проверка расчетных данных.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.5.2. Расчет сечения проводов ВЛ по экономической	Выполнение и проверка расчетных данных.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01

плотности тока.				
Тема 1.6. Токи короткого замыкания.	Измерить рабочие токи в защищаемой линии и в силовом трансформаторе со стороны питания, а также токи к.з. Сделать расчет и защиту линии и силового трансформатора.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.6.1. Назначение и методы расчетов токов к.з.	Сделать расчет и защиту линии и силового трансформатора.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.7. Основное оборудование ТП.	Осмотр высоковольтной аппаратуры, токоведущих частей, приводов к коммутационной аппаратуре	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.8. Монтаж трансформаторных подстанций.	Монтаж оборудования ТП (установка низковольтных изоляторов, проходных изоляторов, предохранителей. Установка высоковольтных и низковольтных разрядников.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.9. Релейная защита и автоматизация сельских электрических подстанций.	Ознакомиться со схемой электрических соединений и объяснить принцип выполнения схем линии, силового трансформатора и токовой отсечки силового трансформатора. Измерить рабочие токи в защищаемой линии и в силовом трансформаторе со стороны питания, а также токи к.з. Сделать расчет и защиту линии и силового трансформатора.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 1.10. Техника безопасности при выполнении	Инструктаж по технике безопасности, беседы специалистов Инструктаж по ОТ труда, противопожарной	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01

электромонтажных работ.	<p>безопасности, его оформление в специальном журнале.</p> <p>Рабочее место электромонтажника, его оснащение приспособление для электромонтажных работ, уход за ними, правила хранения.</p> <p>Безопасные приемы обращения с инструментом и приспособлениями. Средства индивидуальной защиты и их использование. Приемы оказания доврачебной помощи при поражении электрическим током.</p>			
Раздел 2. Организация эксплуатации систем электроснабжения.		36/36	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.1. Общие вопросы эксплуатации систем электроснабжения с/х предприятий.	<p>Ознакомление с организацией, эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом систем электроснабжения.</p> <p>Присоединение сельских потребителей к электросетям.</p>	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.1.1. Основные вопросы эксплуатации систем электроснабжения.	<p>Ознакомление с взаимоотношениями энергосберегающих организаций и потребителей электроэнергии в условиях рыночных отношений.</p>	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.1.2. Выбор рациональной структуры электромеханической службы.	<p>Ознакомление с выбором рациональной структуры электромеханической службы.</p>	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.2. Эксплуатация воздушных линий.	<p>Ознакомление с общими требованиями к конструкции и элементной базе ВЛ. Материалы, инструмент и</p>	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01

	приспособление для эксплуатации ВЛ. Раскатка и сращивание проводов, установление стрелы и крепление проводов к изоляторам.			Но 02.01
Тема 2.2.1. Общие требования к конструкции и элементной базе воздушных линий.	Участие в монтаже воздушных ЛЭП (смена и установка простых и сложных опор).	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.2.2. Ввод воздушных и кабельных линий в эксплуатацию.	Участие в предварительной наладке и испытаниях при вводе воздушных и кабельных линий в эксплуатацию Оборудования (наличие паспорта и др. заводской документации, целостность корпусов и блоков, наличие и прочность закрепления оборудования, приборов, электропроводок.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.3. Распределительные устройства напряжением выше 1000В, особенности их эксплуатации.	Контроль за нагрузкой трансформаторов, проверка равномерности нагрузки по фазам. Контроль напряжения.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.3.1. Основные требования к РУ и задачи их эксплуатации.	Приемосдаточные и профилактические испытания электрического оборудования РУ.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.3.2. Эксплуатация релейной защиты и автоматики.	Релейная защита (максимальная токовая защита с независимой выдержкой времени) принцип действия и конструкции электромагнитных реле времени, промежуточных и указательных реле. Провести установку реле, определить напряжение срабатывания	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01

	и время срабатывания.			
Тема 2.3.3. Техническое обслуживание элементной базы силового оборудования РУ.	<p>Монтаж оборудования ТП и РУ (установка низковольтных изоляторов, проходных изоляторов, предохранителей.</p> <p>Установка высоковольтных и низковольтных разрядников Приемосдаточные и профилактические испытания электрического оборудования РУ.</p>	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.3.4. Оперативные переключения в условиях напряжением выше 1000В.	Приемосдаточные и профилактические испытания электрического оборудования РУ.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.3.5. Техническое обслуживание потребительских подстанций ВЛ и КЛ.	<p>Техническое условие монтажа воздушных ЛЭП и КЛ. Элементы опор воздушных линий и их конструктивные особенности Контроль за нагрузкой трансформаторов, проверка равномерности нагрузки по фазам.</p> <p>Контроль напряжения.</p>	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.3.6. Эксплуатация заземляющих устройств.	<p>Ознакомление с эксплуатацией заземляющих устройств.</p> <p>Различные защитные заземляющие контуры и соединения.</p>	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.3.7. Устранение неисправностей оборудования РУ.	Участие в устранении неисправностей оборудования РУ.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01

Тема 2.3.8. Проведение испытаний оборудования РУ после ремонта.	Участие в проведении испытаний оборудования РУ после ремонта. Оформление технической документации энергетической службы хозяйства.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.3.9. Техническая документация.	Оформление технической документации энергетической службы хозяйства, технический паспорт, журнал учета эл.оборудования, формы журнала регистрации, производственный инструктаж, формы журнала учета защитных средств, форма журнала учета электроэнергии, форма журнала учета выхода из строя эл.оборудования.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.4. Заземляющие устройства и их эксплуатация.	Ознакомление с эксплуатацией заземляющих устройств. Различные защитные заземляющие контуры и соединения.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Тема 2.5. Утилизация и ликвидация отходов электрохозяйства.	Участие в мероприятиях по сбору, хранению и утилизации отходов электрохозяйства.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. ОК 1	Зо 02.01 Уо 02.01 Но 02.01
Промежуточная аттестация		Диф.зач		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы)«Электроснабжения сельского хозяйства»...,оснащенный(ые)в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы поспециальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

Лаборатория(и)«Электроснабжения сельского хозяйства».., оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3образовательной программы поспециальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

Мастерская(ие)«Электромонтажная»..., оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5образовательной программы поспециальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

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.

3.2.2. Основные электронные издания

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. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161635> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151698> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹⁶	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия</p>	<p>Выполнение работ по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.</p>	<p>Входной контроль: - тестирование</p> <p>Текущий контроль: - оценка защиты практических работ; - тестирование.</p> <p>Итоговый контроль по разделу: - устный экзамен по разделу модуля МДК</p> <p>Итоговый контроль по профессиональному модулю: - дифференциальный зачет по учебной практике; - комплексный экзамен по модулю;</p>
<p>ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем</p>	<p>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</p>	<p>Входной контроль: - тестирование</p> <p>Текущий контроль: - оценка защиты практических работ; - тестирование.</p> <p>Итоговый контроль по разделу: - устный экзамен по разделу модуля МДК</p> <p>Итоговый контроль по профессиональному модулю: - дифференциальный зачет по учебной практике;</p>

		- комплексный экзамен по модулю; оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Приложение 2.3

к ПООП-П 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»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и
------------------	----------	--

		ремонт электрооборудования, эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве; технического обслуживания и ремонта автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
	У 3.1.01	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 электротехнических установок; осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;
	З 3.1.01	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.
Владеть навыками	Н 3.2.01	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
Уметь	У 3.2.01	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

Знать	З 3.2.01	диагностическую аппаратуру, 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
Владеть навыками	Н 3.3.01	<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;</p> <p>контроля результатов ремонта и технического обслуживания электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматики в ремонт; разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов</p>
	У 3.3.01	<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 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</p>

		обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
	3 3.3.01	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, 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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **__354__**

в том числе в форме практической подготовки **__226__**

Из них на освоение МДК **__110__**

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная **__36__**

производственная **__72__**

Промежуточная аттестация **__Экзамен__**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹⁷	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 1. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	118	48	112	48						
ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК	80	52	80	52						
ПК 3.3. ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 3. Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем	36	18	36	18						
	Учебная практика	36	36							36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72								72
	Промежуточная аттестация	12									

	<i>Всего:</i>	<i>354</i>	<i>226</i>	<i>228</i>	<i>118</i>				<i>36</i>	<i>72</i>
--	---------------	------------	------------	------------	------------	--	--	--	-----------	-----------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)03 МДК 03.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий		118/48		
Тема 1 Эксплуатация электротехнических изделий в сельском хозяйстве	Содержание	18/10		
	Эксплуатация основного электрооборудования. Эксплуатация устройств релейной защиты. Эксплуатация устройств автоматики. Общие требования. Приёмосдаточные испытания	8	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;

	В том числе практических и лабораторных работ	10	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Практическое занятие 1 Технология эксплуатации , наладки систем автоматического управления и средств автоматизации	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01;
	Практическое занятие 2 Повышение надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;

	<p>Практическое занятие 3</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта.</p>	2	<p>ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5</p>	<p>Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01;</p>
	<p>Практическое занятие 4</p> <p>Определение устойчивости систем автоматического регулирования</p>	2	<p>ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5</p>	<p>Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;</p>
	<p>Практическое занятие 5</p> <p>Определение показателей качества системы автоматического регулирования.</p>	2	<p>ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5</p>	<p>Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;</p>

	Содержание	12/4		
Тема 2 Машины постоянного тока, их ТО и ремонт	<p>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</p>	8	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	В том числе практических и лабораторных работ	4	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Лабораторная работа № 1. ТО и диагностика машин постоянного тока	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01;

				3 3.1.01;
	Лабораторная работа № 2. Определение неисправностей и их устранение в машинах постоянного тока	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; 3 3.1.01;
	Содержание	12/4		
Тема3 Трансформаторы, их ТО и ремонт	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	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; 3 3.1.01;
	В том числе практических и лабораторных работ	4	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;

				Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Лабораторная работа № 3. ТО и диагностика работы трансформаторов	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Лабораторная работа № 4. Определение и устранение неисправностей в трансформаторе	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Содержание	16/8		
Тема 4 Асинхронные машины, их ТО и ремонт	Серии электродвигателей асинхронного тока и их назначение и применение. ТО асинхронных электрических двигателей и генераторов. Увлажнение и самоосушение обмоток асинхронных машин. Особенности работы асинхронных	8	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09;

	машин в сельском хозяйстве. Схема и технология ремонта асинхронных электродвигателей и генераторов. Замена подшипников, ремонт валов, посадочных мест подшипников, подшипниковых щитов.			3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	В том числе практических и лабораторных работ	8	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Лабораторная работа № 5. Испытания асинхронных машин при вводе в эксплуатацию	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01;
	Лабораторная работа № 6. Безразборная диагностика асинхронных машин	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08;

				3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Лабораторная работа № 7. Дефектация деталей при ремонте асинхронных машин	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Лабораторная работа № 8. Ремонт асинхронных машин	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; ;
	Содержание	10/4		
Тема 5 Синхронные машины,	Использование синхронных машин в сельском хозяйстве. Проверка синхронных генераторов при вводе в эксплуатацию. ТО синхронных машин. Способы возбуждения синхронных	6	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05;

их ТО и ремонт	машин. Диагностика синхронных машин в период эксплуатации. Ремонт синхронных машин на месте установки и в специализированных мастерских.			3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 9. ТО и диагностика синхронных машин	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	3о3.1, 3о3.2, 3о3.4,3о3.5 Уо3.1, Уо3.3, Уо3.4,Уо3.5
	Лабораторная работа № 10. Ремонт синхронных машин	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Содержание	28/16		
Тема 6 Электронные приборы их характеристики и особенности ТО и ремонта	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	12	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;

	<p>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.</p>			<p>Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных работ</p>	<p>16</p>	<p>ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5</p>	<p>Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;</p>
	<p>Практическое занятие 5 Освоение техники чтения схем автоматики</p>	<p>2</p>	<p>ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5</p>	<p>Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;</p>
	<p>Практическое занятие 6 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматического управления</p>	<p>2</p>	<p>ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5</p>	<p>Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09;</p>

				3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
Практическое занятие 7 Снятие характеристик полупроводниковых диодов	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;	
Практическое занятие 8 Снятие характеристик биполярных и полевых транзисторов	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;	
Практическое занятие 9 Исследование схем включения биполярных транзисторов	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08;	

				3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
Лабораторная работа № 11. Определение неисправностей линейных приборов	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5		Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01;
Лабораторная работа № 12. Определение неисправностей полупроводниковых приборов.	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5		Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
Лабораторная работа № 13. Диагностика неисправностей электронных приборов.	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 OK1,OK2,OK9 KK1, KK2,KK5		Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;

				Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Содержание	8/2		
Тема 7 Техническое обслуживание, диагностика неисправностей и ремонт электронных изделий	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	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	В том числе практических и лабораторных работ	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Лабораторная работа № 14 Анализ работы измерительных преобразователей угловых и линейных перемещений	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09;

				3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Содержание	8		
Тема 8 Общие сведения об элементах и системах автоматики, их ТО и ремонт.	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	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Промежуточная аттестация экзамен			
	Всего	118		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)МДК 03.02

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК		80/ 52		
Тема 1 Эксплуатация систем автоматического управления и средств автоматизации сельского хозяйства	Содержание	16/10		
	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	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		

	<p>Практическое занятие 1</p> <p>Технология наладки систем автоматического управления и средств автоматизации</p>	2	<p>ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5</p>	<p>Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;</p>
	<p>Практическое занятие 2</p> <p>Повышение надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства</p>	2	<p>ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5</p>	<p>Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;</p>
	<p>Практическое занятие 3</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта.</p>			<p>Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09;</p>

				3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	Практическое занятие 4 Определение устойчивости систем автоматического регулирования	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	Практическое занятие 5 Определение показателей качества системы автоматического регулирования.	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01;

				З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
Тема 2 Схемы автоматизации технологических процессов сельского хозяйства	Содержание	12/12		
	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	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		

	<p>Практическое занятие 5 Освоение техники чтения схем автоматики</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	<p>Практическое занятие 6 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики послеуборочной обработки зерна.</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	<p>Практическое занятие 7 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления микроклиматом в овощехранилищах.</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09;

				3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01; H 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	<p>Практическое занятие 8 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления технологическими процессами фрукто - и зернохранилищ</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; H 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	<p>Практическое занятие 9 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления технологическими процессами кормления.</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; H 3.1.01; У 3.1.01;

				З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	Практическое занятие 10 Перевод релейно-контактных схем в бесконтактные и наоборот	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	Практическое занятие 11 Построение структурных схем систем управления и их преобразование	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;

	<p>Практическое занятие 12 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления машинного доения коров</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	<p>Практическое занятие 13 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления первичной обработки молока</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	<p>Практическое занятие 14 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления автоматизации уборки навоза.</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	<p>Практическое занятие 15 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления автоматизации водоснабжения и гидромелиорации</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	<p>Практическое занятие 16 Выбор аппаратуры управления и защиты схем автоматики управления автоматизации энергообеспечения сельского хозяйства</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.1.01;

				У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
Тема 3 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники и системы технологических процессов	Содержание			
	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 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	10	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	Лабораторная работа 1 Анализ работы измерительных преобразователей угловых и линейных перемещений	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01;

				З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	Лабораторная работа 2. Анализ работы фотодатчиков	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	Лабораторная работа 3. Анализ работы терморпары	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;
	Лабораторная работа 4. Анализ работы электромагнитных реле автоматики, реле времени, тепловых реле	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.3.01; У 3.3.01;

				З 3.3.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	Лабораторная работа 5. Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	Лабораторная работа 6. Анализ работы электромагнитного исполнительного механизма	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;

	<p>Лабораторная работа 7. Анализ работы полупроводниковых усилителей, магнитных усилителей</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	<p>Лабораторная работа 8. Анализ работы стабилизаторов автоматики</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	<p>Лабораторная работа 9. Анализ функциональных возможностей и порядка перепрограммирования микропроцессорного контроллера</p>	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	Лабораторная работа 10. Анализ работы нелинейной системы автоматического регулирования	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01;
	Промежуточная аттестация	экзамен		
	Всего	80		

2.2. Структура профессионального модуля ПМ03.МДК03.03.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
МДК 03.03. Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем		36/18		
Тема 3.1. Общие вопросы электробезопасности	Содержание	10/6	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05; Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01; Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01; Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01;

	Основные термины, применяемые в правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок. Терминология правил по охране труда при эксплуатации электроустановок	4	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 З3.1.01 З 3.2.01 З 3.3.01
В том числе практических и лабораторных занятий		6		
	Практическое занятие 1. Действие электрического тока на организм человека	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 З3.1.01 З 3.2.01 З 3.3.01
	Практическое занятие 2. Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 З3.1.01 З 3.2.01 З 3.3.01

	Практическое занятие 3. Способы и средства защиты в электроустановках	2		
Тема 3.2. Организация эксплуатации и ремонта, электрооборудования и средств автоматизации в сельскохозяйственном производстве	Содержание	16/8		
	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 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.	8	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 33.1.01 3 3.2.01 3 3.3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическое занятие 4. Определение численности персонала электротехнической службы	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 33.1.01 3 3.2.01 3 3.3.01
	Практическое занятие 5. Организация обслуживания электрооборудования на сельскохозяйственных объектах	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01

				У 3.2.01 У 3.3.01 33.1.01 3 3.2.01 3 3.3.01
	Практическое занятие 6. Организация работ, выполненных в порядке текущей эксплуатации согласно перечню	4	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 33.1.01 3 3.2.01 3 3.3.01
Тема 3.3. Организация рациональной эксплуатации электроустановок	Содержание			Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 33.1.01 3 3.2.01 3 3.3.01
	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	4	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01

	коэффициента мощности.			У 3.2.01 У 3.3.01 33.1.01 3 3.2.01 3 3.3.01
Тема 3.4. Надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электротехнических установок	Содержание	6/4		
	Повышение надежности электроснабжения. Снижение потерь электроэнергии при её распределении	2	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 33.1.01 3 3.2.01 3 3.3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие 7. Устранение неисправностей в установках специального назначения	4	ПК3.2,ПК3.3, ПК3.1 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 3.1.01; Н 3.2.01; Н 3.3.01; У3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 33.1.01 3 3.2.01 3 3.3.01
	Промежуточная аттестация экзамен дифференцированный зачет	2		
	Всего	36		

Тематический план и содержание учебной дисциплины УП03

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 ¹⁸ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 ТО и Р электрических машин и аппаратов.		4/4		
Тема 1.1. ТО и Р двигателей постоянного и переменного тока.	<p>Содержание Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Ознакомление с правилами проведения технического обслуживания электродвигателей постоянного и переменного тока. Проведение ТО электродвигателей постоянного и переменного тока.</p>	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	3 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 1.2. ТО и Р трансформаторов.	Испытания электродвигателя после ТО и включение его в работу. Опробование работы трансформаторов на холостом ходу и под нагрузкой.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	3 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 2. Техническое обслуживание, диагностика неисправностей электронных изделий.		4/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	3 03.01 У 03.01 Н 03.01

¹⁸ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

Тема 2.1. ТО и Р, диагностика электронных приборов и устройств.	Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Вывод электронных устройств в ТО. Изучение правил проведения технического обслуживания. Проведение технического обслуживания электронных устройств.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	3 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 2.2. Определение неисправностей электронных приборов и устройств.	Включение в сеть и настройка параметров электронных устройств	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	3 03.01 У 03.01 Н 03.01
Раздел 3. ТО и Р средств автоматики.		4/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	3 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 3.1ТО и Р датчиков автоматики, усилителей и стабилизаторов.	Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Отключение датчиков автоматики и вывод их в техническое обслуживание. Изучение способов ТО. Проведение технического обслуживания датчиков автоматики. Подключение датчиков в схемы и настройка параметров. Проведение технического обслуживания усилителей и стабилизаторов.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	3 03.01 У 03.01 Н 03.01

	<p>Определение неисправностей в усилителях и стабилизаторах. Устранение неисправностей. Опробование усилителей и стабилизаторов под напряжением, настройка параметров.</p> <p>Проведение технического обслуживания электромагнитных исполнительных механизмов.</p>			
Тема 3.2 ТО и Р электромагнитных исполнительных механизмов.	Определение неисправностей и их устранение в электромагнитных исполнительных механизмах, испытание их после ремонта.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01
Раздел 4. ТО и Р электрооборудования и автоматизированных систем с/х.		24/24	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 4.1. Организация эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.	<p>Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Подготовка приборов для определения исправности эл.оборудования и средств автоматизации. Использование контрольно- измерительных приборов, инструментов и приспособлений для ремонта</p> <p>Изучение порядка определения неисправностей в электронных приборах и средствах автоматизации .Определение неисправностей в электронных приборах.</p>	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 4.2. ТО и Р РУ напряжением выше 1000 В	<p>Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Изучение сроков, способов и объемов проведения ТО и</p>	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01

	ремонта РУ. Проведение технического обслуживания электронных приборов.			
Тема 4.3. ТО и Р силовых трансформаторов и дизельных электростанций ДЭС.	Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Вывод ТО и ремонт силовых трансформаторов. Изучение правил проведения технического обслуживания. Проведение технического обслуживания силовых трансформаторов. Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Подготовка приборов для определения исправности дизельных электростанций. Определение неисправностей в генераторе ДЭС	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 4.5. Эксплуатация воздушных (ВЛ) и кабельных (КЛ) линий напряжением до 1000 В.	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.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 4.5.1. Проведение осмотра ВЛЭП. Определение неисправности КЛ.	Оборудование наличие паспорта и др. заводской документации, целостность корпусов и блоков, наличие и прочность закрепления оборудования, приборов, электропроводок. Определение	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01

	неисправностей в КЛ.			
Тема 4.6. Эксплуатация и ремонт электродвигателей. Защита электродвигателя при помощи УВТЗ.	<p>Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Изучение 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.</p> <p>Испытания механизмов после ремонта, включение их под напряжение и настройка на заданные режимы работы.</p>	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 4.7. ТО и Р ПЗА до 1000 В.	ТО и ремонт аппаратов управления и защиты. Типовые узлы контактно-линейных схем управления электроприводами в функции времени, тока, скорости пути. Блокированные связи и сигнализация в схемах автоматического управления.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 4.7.1. Настройка автоматического выключателя и теплового реле.		2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема 4.8. Эксплуатация и ремонт внутренних проводок и электроустановок специального назначения.	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.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01

Тема 4.9. ТО и Р автотракторного оборудования.	Разборка генератора и выявление неисправностей	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н 03.01
Тема. 4.10. Организация рациональной эксплуатации электрооборудования.	Разработка мероприятий по организации рациональной эксплуатации электрооборудования	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 04.01 У 04.01 Н 04.01
Тема 4.11. Испытания средств автоматизации.	ТО и Р электромагнитных элементов и средств автоматизации	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	З 03.01 У 03.01 Н03.01
Промежуточная аттестация		Диф.зач		
Всего:		36		

Тематический план и содержание учебной дисциплины ПП.03

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 результатов¹⁹, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
------------------------------------	---	--	--	------------------

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 ТО и Р электрических машин и аппаратов.		16/16		
Тема 1.1. ТО и Р двигателей постоянного и переменного тока.	<p>Содержание Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Ознакомление с правилами проведения технического обслуживания электродвигателей постоянного и переменного тока. Проведение ТО электродвигателей постоянного и переменного тока.</p>	8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 1.2. ТО и Р трансформаторов.	Испытания электродвигателя после ТО и включение его в работу. Опробование работы трансформаторов на холостом ходу и под нагрузкой.	8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 2. Техническое обслуживание, диагностика неисправностей электронных изделий.		6/6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 2.1. ТО и Р, диагностика электронных приборов и устройств.	Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Вывод электронных устройств в ТО. Изучение правил проведения технического обслуживания. Проведение технического обслуживания электронных устройств.	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01

Тема 2.2. Определение неисправностей электронных приборов и устройств.	Включение в сеть и настройка параметров электронных устройств.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Раздел 3. ТО и Р средств автоматики.		8/8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 3.1 ТО и Р датчиков автоматики, усилителей и стабилизаторов.	<p>Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Отключение датчиков автоматики и вывод их в техническое обслуживание. Изучение способов ТО.</p> <p>Проведение технического обслуживания датчиков автоматики. Подключение датчиков в схемы и настройка параметров.</p> <p>Проведение технического обслуживания усилителей и стабилизаторов.</p> <p>Определение неисправностей в усилителях и стабилизаторах. Устранение неисправностей. Опробование усилителей и стабилизаторов под напряжением, настройка параметров.</p> <p>Проведение технического обслуживания электромагнитных исполнительных механизмов.</p>	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 3.2 ТО и Р электромагнитных исполнительных	Определение неисправностей и их устранение в электромагнитных исполнительных механизмах,	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01

механизмов.	испытание их после ремонта.			Но 03.01
Раздел 4. ТО и Р электрооборудования и автоматизированных систем с/х.		42/42	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 4.1. Организация эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.	<p>Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Подготовка приборов для определения исправности эл. оборудования и средств автоматизации. Использование контрольно- измерительных приборов, инструментов и приспособлений для ремонта.</p> <p>Изучение порядка определения неисправностей в электронных приборах и средствах автоматизации.</p> <p>Определение неисправностей в электронных приборах.</p>	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 4.2. ТО и Р РУ напряжением выше 1000 В.	<p>Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Изучение сроков, способов и объемов проведения ТО и ремонта РУ.</p> <p>Проведение технического обслуживания электронных приборов.</p>	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 4.3. ТО и Р силовых трансформаторов и дизельных электростанций ДЭС.	<p>Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Вывод ТО и ремонт силовых трансформаторов. Изучение правил проведения технического обслуживания. Проведение технического обслуживания силовых трансформаторов.</p>	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01

	<p>Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Подготовка приборов для определения исправности дизельных электростанций. Определение неисправностей в генераторе ДЭС.</p>			
Тема 4.5. Эксплуатация воздушных (ВЛ) и кабельных (КЛ) линий напряжением до 1000 В.	<p>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.</p>	2	<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1</p>	<p>Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01</p>
Тема 4.5.1. Проведение осмотра ВЛЭП. Определение неисправности КЛ.	<p>Оборудование наличие паспорта и др. заводской документации, целостность корпусов и блоков, наличие и прочность закрепления оборудования, приборов, электропроводок. Определение неисправностей в КЛ.</p>	6	<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1</p>	<p>Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01</p>
Тема 4.6. Эксплуатация и ремонт электродвигателей. Защита электродвигателя при помощи УВТЗ.	<p>Подготовка рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Изучение 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.</p> <p>Испытания механизмов после ремонта, включение их</p>	6	<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1</p>	<p>Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01</p>

	под напряжение и настройка на заданные режимы работы.			
Тема 4.7. ТО и Р ПЗА до 1000 В.	ТО и ремонт аппаратов управления и защиты. Типовые узлы контактно-линейных схем управления электроприводами в функции времени, тока, скорости пути. Блокированные связи и сигнализация в схемах автоматического управления.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 4.7.1. Настройка автоматического выключателя и теплового реле.		2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 4.8. Эксплуатация и ремонт внутренних проводок и электроустановок специального назначения.	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.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема 4.9. ТО и Р автотракторного оборудования.	Разборка генератора и выявление неисправностей.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 03.01 Уо 03.01 Но 03.01
Тема. 4.10. Организация рациональной эксплуатации электрооборудования.	Разработка мероприятий по организации рациональной эксплуатации электрооборудования.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 1	Зо 04.01 Уо 04.01 Но 04.01

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Электротехники», «Основ автоматики» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Лаборатория(и) , «светотехники»; «Электротехнические материалы»; «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования»; «Лаборатория электроснабжения сельского хозяйства»

оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Мастерская(ие) «Электромонтажная мастерская»..., оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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. Основные электронные издания

1. 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.

3.2.3. Дополнительные источники

1. 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.

2 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 и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	Выполнение работ 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>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка защиты практических работ; - тестирование. - устный опрос <p>Итоговый контроль по разделу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный экзамен по разделу модуля МДК
ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	Выполнение работ 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 нормами	<p>Итоговый контроль по профессиональному модулю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференциальный зачет по учебной практике; - комплексный экзамен по модулю;
ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	Выполнять 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	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Приложение 2.4

кПООП-Ппо специальности

35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 04 Освоение профессии 19850 "Электромонтер по обслуживанию
электроустановок»**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.3
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.5
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.14
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 Освоение профессии 19850 "Электромонтер по обслуживанию электроустановок»

МДК 04.01 «Выполнение работ по должности «Электромонтер по обслуживанию электроустановок»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнение работ по должности «Электромонтер по обслуживанию электроустановок»
ПК 4.1	Способность осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электроустановок до 1000В.
ПК 4.2	Способность проводить измерения и поддерживать режимы работы и заданные параметры в электроустановках до 1000В.
ПК 4.3	Способность обеспечивать электробезопасность и соблюдение требований охраны труда.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.4.1	осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электроустановок до 1000В
Уметь	У.4.1	читать средней сложности чертежи и электрические схемы
Знать	З.4.1	условные графические и буквенные обозначения в электрических схемах
Владеть навыками	Н.4.2	проводить измерения и поддерживать режимы работы и заданные параметры в электроустановках до 1000В

Уметь		производить выбор инструментов и материалов для работы.
Знать		назначение и область применения специальных инструментов и материалов
Владеть навыками	Н.4.3	обеспечивать электробезопасность и соблюдение требований охраны труда
Уметь	У.4.3	выполнять основные слесарные и электромонтажные работы; осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования пользоваться средствами защиты от поражения электрическим током и обеспечивать электробезопасность
Знать	З.4.3	последовательность работ при электромонтаже назначение измерительных, защитных, пусковых приборов и аппаратов; правила охраны труда и назначение и область применения средств защиты

1.2. Количество часов, отводимое на освоение ПМ.04

Всего часов – 408ч.

в том числе в форме практической подготовки: 180ч.

Из них на освоение МДК – 216 ч.

практики, в том числе учебная – 108 ч.

производственная – 72 ч.

Промежуточная аттестация – экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ04

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ²⁰	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 4.2, ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	408	36	108	180						
ПК 4.2, ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	МДК 04.01 «Выполнение работ по должности» Электромонтер по обслуживанию электроустановок	216	36	108	108						
	Учебная практика	108									
	Производственная практика	72	72		72						72
	Промежуточная аттестация	12						12			
	Всего:	408		216	180				108		72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 04.01 «Выполнение работ по должности «Электромонтер по обслуживанию электроустановок»		216 / 108		
Содержание		8/4		
Тема 1 Правила ТБ при работе и организация рабочего места	Организационные и технические мероприятия при подготовке рабочего места	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	4		

	<p>Практическое занятие 1 Составления наряда- допуска на производство работ.</p>	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	<p>Практическое занятие 2 Подготовка рабочего места по наряду- допуску.</p>	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
<p>Тема 2 Исследование позиционных и графических обозначений элементов в электрических схемах</p>	<p>Содержание</p>	8/4		
	<p>. Условные буквенно-цифровые обозначения. Построение условных графических обозначений</p>	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;

	В том числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 3 Составления и расшифровка условных буквенных обозначений..	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 4 Составления и расшифровка условных графических обозначений..	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 3 Исследование электрических схем	Содержание	8/4		
	Схемы электрического освещения. Схемы распределения электроэнергии между потребителями. Схемы управления электрооборудования силовых электрических цепей. Схемы электроустановок с электронной и микроэлектронной аппаратурой.	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08;

				3o09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 5 Составления схемы осветительной сети помещения.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 6 Составления схемы силовой сети помещения.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема 4 Исследование физических и технических свойств электротехнических материалов	Содержание	8/4		
	Физические и технические свойства диэлектриков Физические и технические свойства проводников	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 7 Исследование физических и технических свойств диэлектриков	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 8 Исследование физических и технических свойств проводников	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема 5 Исследование электроизмерительных приборов	Содержание	16/8		
	Устройство и назначение электроизмерительных приборов.	8	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09;

				Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	8		
	Практическое занятие 9 Назначение и применение мультиметра	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 10 Назначение и применение токоизмерительных клещей.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 11 Назначение и применение мегаомметра	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09;

				У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	Практическое занятие 12 Назначение и применение прибора для измерения петли «фаза-ноль».	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
Тема 6 Исследование приборов учета и измерения эл.энергии.	Содержание	8/4		
	Одно и 3х фазные счетчики электрической энергии. Схемы подключения приборов учета.	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 13 Назначение и подключение однофазного счетчика	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3

	электроэнергии.		КК1, КК2, КК5	3 4.1- 3 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Практическое занятие 14 Назначение и подключение 3х фазного счетчика электроэнергии.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 3 4.1- 3 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
Тема 7 Исследование и сравнение энергетических процессов в электрической цепи с R, L, C	Содержание	8/4		
	Цепи переменного тока с активным сопротивлением. Цепи переменного тока с реактивным сопротивлением.	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 3 4.1- 3 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	4		

	<p>Практическое занятие 15 Исследование цепи переменного тока с активным сопротивлением</p>	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	<p>Практическое занятие 16 Исследование цепи переменного тока с реактивным сопротивлением</p>	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
<p>Тема 8 . Исследование 3-х фазных электрических цепей</p>	<p>Содержание Способы соединения обмоток в трехфазных сетях переменного тока.</p>	8/4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;

	В том числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 17 Исследование 3-х фазной электрической цепи при соединении потребителей по схеме «звезда».	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 18 Исследование 3-х фазной электрической цепи при соединении потребителей по схеме «треугольник».	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 9 Выбор схем соединений	Содержание	4/2		
осветительной и силовой нагрузок при включении в 3-х фазную сеть	Способы осветительной и силовой нагрузок при включении в 3-х фазную сеть	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08;

				3o09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 19 Расчет и выбор схем соединений осветительной и силовой нагрузок при включении в 3-х фазную сеть	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 10 Исследование защитных устройств в электроустановках	Содержание	8/4		
	Защитные устройства электроустановок, промышленных, сельскохозяйственных, административных зданий и сооружений.	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08;

				3о09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 20 Устройство и монтаж защитного заземления и зануления.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
	Практическое занятие 21 Устройство и применение индивидуальных средств защиты.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; 3о0.1.01-01.09; 3о02.01-02.08; 3о09.01-09.05;
Тема 11 Исследование электромонтажных изделий и материалов	Содержание	4/2		
	Электромонтажные изделия и материалы	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 22 Исследование электромонтажных изделий и материалов	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема12 Исследование осветительных приборов	Содержание	8/4		
	Устройство и применение осветительных приборов и изделий	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 23 Устройство и монтаж осветительных патронов, выключателей, переключателей	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 24 Устройство и монтаж штепсельных розеток, блоков, распаечных коробок.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема13 Ознакомление с конструкцией предохранителей, автоматических	Содержание	8/4		
	Устройство и назначение предохранителей, автоматических выключателей	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09;

выключателей				Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 25 Назначение, устройство и монтаж плавких предохранителей	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 26 Назначение, устройство и монтаж автоматических выключателей	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема14 Ознакомление с конструкцией	Содержание	4/2		
	Устройство и назначение магнитных пускателей и контакторов.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3

магнитных пускателей контакторов			КК1, КК2, КК5	З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	2		
	Практическое занятие 27 Назначение, устройство и монтаж магнитных пускателей и контакторов.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 15. Выбор защитных аппаратов по расчетному току	Содержание	4/2		
	Методика расчета и выбора защитных аппаратов	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;

	В том числе лабораторных и практических работ	2		
	Практическое занятие 28 Расчет и выбор автоматических выключателей по току.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема16. Исследование электрической цепи осветительных установок	Содержание	8/4		
	Расчет и схемы подключения осветительных установок	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 29 Составление схем включения ламп накаливания и люминесцентных ламп.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 30 Расчет освещения помещений	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема17 Исследование электрических схем силовых электроустановок	Содержание	4/2		
	Методика составление схемы силовых электроустановок	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	2		
	Практическое занятие 31 Составление схемы силовой электроустановки	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09;

				Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема18 Исследование технологии монтажа различных видов электропроводок и осветительного оборудования.	Содержание	8/4		
	Технология монтажа различных видов электропроводок и осветительного оборудования.	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 32 Технология монтажа электропроводок	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 33 Технология монтажа осветительного оборудования	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3

			КК1, КК2, КК5	З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема19 Составление плана расположения силового и осветительного электрооборудования конкретного объекта и нанесение токораспределительн ой сети	Содержание	8/4		
	Методика расчета и выбора силового оборудования, проводов и кабелей, и способа их прокладки	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 34 Выбор силового электрооборудования и нанесение на плане помещения.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;

	<p>Практическое занятие 35 Нанесение электропроводки на плане помещения. Содержание</p>	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
<p>Тема20 Расчет и выбор ПЗА, сечение проводов для силовой сети</p> <p>Тема20 Расчет и выбор ПЗА, сечение проводов для осветительной сети</p>	Методика расчета и выбора ПЗА, марок и сечения проводов и кабелей.	20/16	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	16		
	<p>Практическое занятие 36 Расчет и выбор ПЗА.</p>	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;

	<p>Практическое занятие 37 Расчет и выбор сечения и марок проводов</p>	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	<p>Методика расчета и выбора ПЗА, марок и сечения проводов и кабелей.</p>	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	<p>Практическое занятие 38 Расчет и выбор ПЗА.</p>	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	<p>Практическое занятие 39 Расчет и выбор сечения и марок проводов</p>	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3

			КК1, КК2, КК5	З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема21 Исследование 3-х фазного АД короткозамкнутым ротором.	Содержание	4/2		
	Устройство и назначение 3-х фазного АД короткозамкнутым ротором.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 40 Исследование устройства 3-х фазного АД короткозамкнутым ротором	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1, ОК2, ОК9 КК1, КК2, КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3

				Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема22	Содержание	8/4		
Исследование аппаратов управления электродвигателями переменного тока.	Устройство и назначение аппаратов управления электродвигателями переменного тока.	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 41 Исследование аппаратов управления (кнопочные станции, контакторы).	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 42 Исследование магнитных пускателей (реверсивные, неперсивные).	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05;

				3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
Тема23 Исследование схем управления электродвигателями переменного тока.	Содержание Схем управления электродвигателями переменного тока, их виды и область применения.	8/4 4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 43 Исследование схем управления электродвигателя.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;
	Практическое занятие 44 Исследование релейной защиты.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уo0.1.01-01.09; Уo02.01-02.08; Уo09.01-09.05; 3o0.1.01-01.09; 3o02.01-02.08; 3o09.01-09.05;

Тема24 Исследование радиоэлементов широкого применения.	Содержание			
	Назначение и область применения радиоэлементов широкого применения.	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Втом числе лабораторных и практических работ	8/4		
	Практическое занятие 45 Монтажные обмоточные провода..	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Практическое занятие 46 Резисторы. Конденсаторы (классификация, основные параметры).	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;	
Тема25 Исследование	Содержание	8/4		
	Назначение приборов и приспособлений применяемых при	4	ПК 4.1- ПК 4.3	Н 4.1- Н4.3

коммутационных деталей и устройств.	слаботочном монтаже		ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	4		
	Практическое занятие 47 Измеритель параметров полупроводниковых приборов	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 48. Приспособление применяемое при слаботочном монтаже.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема26	Содержание	8/4		
Исследование полупроводниковых приборов	Назначение и область применения полупроводниковых приборов	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09;

				У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ			
	Практическое занятие 49 Измерение параметров полупроводниковых диодов	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
	Практическое занятие 50 Измерение параметров транзисторов	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08; У09.01-09.05; З00.1.01-01.09; З02.01-02.08; З09.01-09.05;
Тема27 Исследование принципиальной схемы стабилизированного выпрямителя.	Содержание	4/2		
	Назначение и область применения стабилизированного выпрямителя.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 У00.1.01-01.09; У02.01-02.08;

				Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	В том числе лабораторных и практических работ	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 51 Измерение параметров стабилизированного выпрямителя.	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема28 Исследование принципиальной схемы усилителя	Содержание Назначение и область применения усилителя	4/2 2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;

	В том числе лабораторных и практических работ	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 52 Настройка и снятие параметров усилителя	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
Тема 29	Содержание			
Исследование цифровых программируемых реле	Назначение и область применения цифровых программируемых реле	4	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 53 Монтаж и подключение цифровых программируемых реле	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3

				Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;
	Практическое занятие 54 Программирование цифровых программируемых реле	2	ПК 4.1- ПК 4.3 ОК1,ОК2,ОК9 КК1, КК2,КК5	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З 4.1- З 4.3 Уо0.1.01-01.09; Уо02.01-02.08; Уо09.01-09.05; Зо0.1.01-01.09; Зо02.01-02.08; Зо09.01-09.05;

Тематический план и содержание учебной дисциплины УП04

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 ²¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Выполнение слесарной обработки металлов.		54/54		
Тема 1.1. Водное занятие.	Содержание Общий вводный инструктаж. Оснащение и организация рабочего места слесаря. Номенклатура, назначение слесарного и мерительного инструмента и приспособлений, уход за ними и правила их хранения.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 З4.1-З4.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-

²¹ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

				01.09;
Тема 2. Слесарный и мерительный инструмент.	Подготовка заготовок и деталей к обработке, безопасные приемы обращения со слесарным, мерительным и режущим инструментом и приспособлениями. Методы измерения. Назначение слесарного и мерительного инструмента.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 3. Опиливание металла.	Назначение опилования. Шероховатость поверхности. Виды и типы напильников. Техника безопасности.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 4. Резка и рубка металла.	Правила выбора инструмента, приемы рубки. Углы и приемы заточки зубила и крейцмейселя для рубки различных металлов. Контроль качества рубки. Виды и причины брака при рубке.	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 5. Правка и гибка металла.	Назначение правки и гибки металла. Ручная правка листового и пруткового металла. Ручная гибка листового и пруткового металла. Гибка и развальцовка труб. Техника безопасности при гибке и правке металла.	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 6. Разметка.	Назначение разметки. Виды разметок. Инструменты и приспособления для разметки, приемы работы с ними. Техника безопасности.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09;

				Зо0.1.01-01.09;
Тема 7. Сверление.	Назначение и сущность сверления отверстий, применяемые сверлильные станки, ручные электрические дрели. Техника безопасности.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 8. Зенкерование и развертывание отверстий.	Назначение зенкерования и развертывания. Техника безопасности при зенкеровании и развертывании. Виды зенкеров и разверток.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 9. Нарезание резьбы.	Назначение резьбы. Классификация резьбы. Профили резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Техника безопасности при нарезании резьбы.	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 10. Шабрения и притирка.	Назначение шабрения и притирки. Оборудование и инструмент. Организация рабочего места. Техника безопасности.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 11. Комплексная слесарная работа.	Комплексная слесарная обработка деталей. Опиливание плоских и фигурных плоскостей деталей. Разметка, сверление. Детали «Молоток» и «Пласкогубцы» Техника безопасности.	8	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-

				01.09; 3o0.1.01- 01.09;
Раздел 2. Выполнение работ по должности электромонтер по обслуживанию электроустановок.		54/54	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уo0.1.01- 01.09; 3o0.1.01- 01.09;
Тема 1. Вводное занятие.	Оснащение рабочего места. Подготовка материалов для монтажных работ, инструменты и приспособления. Средства индивидуальной защиты и их использование. Приемы оказания доврачебной помощи при поражении электрическим током.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уo0.1.01- 01.09; 3o0.1.01- 01.09;
Тема 2. Лужение и пайка.	Сущность и назначение лужения и пайки. Приспособления и инструменты, последовательность подготовки. Характеристика, марки и применение припоев и флюсов.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уo0.1.01- 01.09; 3o0.1.01- 01.09;
Тема 3. Монтаж внутренних электрических проводов.	Правила и способы монтажа внутренних электрических проводов, порядок маркировки жил проводов и кабелей. Монтаж внутренних электрических проводов по горючему и не горючему основанию. Монтаж тросовой проводки. Правила безопасности при выполнении работ.	10	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уo0.1.01- 01.09; 3o0.1.01- 01.09;
Тема 4. Монтаж электрически двигателей и трансформаторов.	Требования к монтажу электродвигателей и трансформаторов. Ознакомление с паспортными данными и сопоставление из с условиями эксплуатации. Монтаж электродвигателей и	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.134.3

	трансформаторов. Правила безопасности при выполнении работ.			Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 5. Монтаж, пайка несложных устройств на базе полупроводниковой техники.	Порядок производства радиомонтажной пайки, удаление изоляции с контактных мест проводов, оконцевание проводов, сращивание. Сборка и проверка работ схем на полупроводниковых приборах. Правила безопасности труда при выполнении работ.	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 6. Монтаж электротехнологических средств.	Порядок сборки и монтажа светильников с лампами накаливания. Монтаж светильников с газоразрядными лампами. Правила безопасности труда при выполнении работ.	12	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 7. Монтаж схем управления технологическими процессами.	Монтаж и наладка системы прямого пуска двигателя с помощью реверсивного и не реверсивного магнитного пускателя. Порядок монтажа пультов, панелей и щитов управления. Правила безопасности труда при выполнении работ.	12	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Промежуточная аттестация диф.зач		Диф.зач		
Всего:		108		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПП 04

Наименование разделов и	Содержание учебного материала и формы	Объем, акад.	Коды компетенций и	Код Н/У/З
-------------------------	---------------------------------------	--------------	--------------------	-----------

тем	организации деятельности обучающихся	ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	личностных результатов ²² , формирование которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Выполнение слесарной обработки металлов.		36/36	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 1.1. Водное занятие.	Содержание Общий вводный инструктаж. Оснащение и организация рабочего места слесаря. Номенклатура, назначение слесарного и мерительного инструмента и приспособлений, уход за ними и правила их хранения.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 2. Слесарный и мерительный инструмент.	Подготовка заготовок и деталей к обработке, безопасные приемы обращения со слесарным, мерительным и режущим инструментом и приспособлениями. Методы измерения. Назначение слесарного и мерительного инструмента.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 3. Опиливание металла.	Назначение опиления. Шероховатость поверхности. Виды и типы напильников. Техника безопасности.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 4. Резка и рубка металла.	Правила выбора инструмента, приемы рубки. Углы и приемы заточки зубила и крейцмейселя для рубки различных металлов. Контроль качества рубки. Виды и причины брака при рубке.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 5. Правка и гибка	Назначение правки и гибки металла.	4	ПК 4.1, ПК 4.2,	Н 4.1- Н4.3

²² В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

металла.	Ручная правка листового и пруткового металла. Ручная гибка листового и пруткового металла. Гибка и развальцовка труб. Техника безопасности при гибке и правке металла.		ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 6. Разметка.	Назначение разметки. Виды разметок. Инструменты и приспособления для разметки, приемы работы с ними. Техника безопасности.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 7. Сверление.	Назначение и сущность сверления отверстий, применяемые сверлильные станки, ручные электрические дрели. Техника безопасности.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 8. Зенкерование и развертывание отверстий.	Назначение зенкерования и развертывания. Техника безопасности при зенкеровании и развертывании. Виды зенкеров и разверток.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 9. Нарезание резьбы.	Назначение резьбы. Классификация резьбы. Профили резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Техника безопасности при нарезании резьбы.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 10. Шабрения и притирка.	Назначение шабрения и притирки. Оборудование и инструмент. Организация рабочего места. Техника безопасности.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 11. Комплексная слесарная работа.	Комплексная слесарная обработка деталей. Опиливание плоских и фигурных плоскостей деталей. Разметка, сверление. Детали «Молоток» и «Пласкогубцы» Техника безопасности.	8	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;

Раздел 2. Выполнение работ по должности электромонтер по обслуживанию электроустановок.		36/36		
Тема 1. Вводное занятие.	Оснащение рабочего места. Подготовка материалов для монтажных работ, инструменты и приспособления. Средства индивидуальной защиты и их использование. Приемы оказания доврачебной помощи при поражении электрическим током.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 2. Лужение и пайка.	Сущность и назначение лужения и пайки. Приспособления и инструменты, последовательность подготовки. Характеристика, марки и применение припоев и флюсов.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 3. Монтаж внутренних электрических проводок.	Правила и способы монтажа внутренних электрических проводок, порядок маркировки жил проводов и кабелей. Монтаж внутренних электрических проводок по горючему и не горючему основанию. Монтаж тросовой проводки. Правила безопасности при выполнении работ.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 4. Монтаж электрических двигателей и трансформаторов.	Требования к монтажу электродвигателей и трансформаторов. Ознакомление с паспортными данными и сопоставление их с условиями эксплуатации. Монтаж электродвигателей и трансформаторов. Правила безопасности при выполнении работ.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 5. Монтаж, пайка несложных устройств на базе полупроводниковой техники.	Порядок производства радиомонтажной пайки, удаление изоляции с контактных мест проводов, оконцевание проводов, сращивание. Сборка и проверка работ схем на полупроводниковых приборах. Правила безопасности труда при выполнении работ.	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09; Зо0.1.01-01.09;
Тема 6. Монтаж электротехнологических средств.	Порядок сборки и монтажа светильников с лампами накаливания. Монтаж светильников с газоразрядными лампами. Правила безопасности труда при выполнении работ.	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уо0.1.01-01.09;

				3o0.1.01-01.09;
Тема 7. Монтаж схем управления технологическими процессами.	Монтаж и наладка системы прямого пуска двигателя с помощью реверсивного и не реверсивного магнитного пускателя. Порядок монтажа пультов, панелей и щитов управления. Правила безопасности труда при выполнении работ.	10	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3. ОК 1,КК1-КК4	Н 4.1- Н4.3 У 4.1- У 4.3 34.1-34.3 Уo0.1.01-01.09; 3o0.1.01-01.09;
Промежуточная аттестация				
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы)«Эксплуатации электрооборудования»...,оснащенный(ые)в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Лаборатория(и)«Электрические машины»..., оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Мастерская(ие)«Электромонтажная»..., оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

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, 2019. -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, 2019.-224с.
3. Б.С. Покровский, В.А. Скакун Справочник слесаря. (Текст) / Б.С. Порковский, В.А. Скакун-М.: издательский центр «Академия», 2019. 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, 2019. – 464 с.
5. Кумин В.Д., Казимирчук А.Ф. Электрические и конструкционные материалы. –М.: КолосС, 2019.
6. Тарасенко А.П. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства – М.: КолосС, 2019.
7. Сукманов В.И. Электрические машины и аппараты – М.: КолосС, 2019.
8. Шеповалова Л.Н. Основы автоматики – М.: КолосС, 2020.
9. Москаленко В.В. Электрический привод – М.: Мастерство 2019.
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 и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ²³	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1Способность осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электроустановок до 1000В.</p>	<p>Выбор инструментов и материалов для работы. Приемы ведения электромонтажных работ. Знание характеристик марок проводов, припоев, флюсов. Применение правил лужений и пайки при работе. Оконцевание, сращивание и ответвление проводов различными способами. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок, электроизмерительных приборов, ПЗА, согласно ПУЭ, соблюдение ПТБ.</p>	<p>Входной контроль: - тестирование Текущий контроль: - оценка защиты практических работ; - тестирование. - устный опрос Итоговый контроль по разделу: - устный экзамен по разделу модуля МДК Итоговый контроль по профессиональному модулю: - дифференциальный зачет по учебной практике; - комплексный экзамен по модулю;</p>
<p>ПК4.2Способностьпроводить измерения и поддерживать режимы работы и заданные параметры в электроустановках до 1000В</p>	<p>Осуществление безопасного процесса эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации. Значение позиционных и графических обозначений элементов в электрических схемах, деталей и сборочных изделий чертежа. Умение изображать чертежи и электрические схемы согласно ПОСТа и ЕСКД. Проектирование своих действий на выполнение задания по ситуации. Разработка и составление чертежей деталей, электрических схем.</p>	<p>Входной контроль: - тестирование Текущий контроль: - оценка защиты практических работ; - тестирование. Итоговый контроль по разделу: - устный экзамен по разделу модуля МДК Итоговый контроль по профессиональному модулю: - дифференциальный зачет по учебной практике; - комплексный экзамен по модулю;</p>
<p>ПК 4.3Способность обеспечивать электробезопасность и</p>	<p>Соблюдение правил безопасности труда противопожарной безопасности, и внутреннего</p>	<p>Входной контроль: - тестирование Текущий контроль:</p>

<p>соблюдение требований охраны труда.</p>	<p>распорядка. Осуществление безопасного процесса эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации Уметь проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;</p>	<p>- оценка защиты практических работ; - тестирование. Итоговый контроль по разделу: - устный экзамен по разделу модуля МДК Итоговый контроль по профессиональному модулю: - дифференциальный зачет по учебной практике; - комплексный экзамен по модулю;</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>		<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01. «ИСТОРИЯ РОССИИ»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ...**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 «История России»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05 ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК06 Проявлять	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической

гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения				позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	2

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	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		12/6		
Тема 1.1. Внутренняя и внешняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.	Содержание учебного материала	4	ОК-4	Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
	1. Особенности идеологии, национальной, культурной и социально-экономической политики.	2	ОК-5 ОК-6	
	В том числе практических занятий	2	КК-2	
	Практическое занятие № 1. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	2/2	КК-4	
Тема 1.2. Противоречия социально-экономического развития в СССР в	Содержание учебного материала	4	ОК-4	Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
	1. Концепция ускорения социально-экономического развития страны.	2	ОК-5 ОК-6	
	2. Политика перестройки и гласности. В том числе практических занятий	2	КК-2	

1980-ые годы.	Практическое занятие № 2. Проекты новых экономических программ (Л.И. Абалкин, «500 дней» С.С. Шаталина и Г. Явлинского и др.), денежная реформа 1991г.	2/2	КК-4	
Тема 1.3. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.	Содержание учебного материала	4	ОК-4 ОК-5 ОК-6	Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
	1. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.	2	КК-2 КК-4	
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие № 3. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	2/2		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века		12/4		
Тема 2.1. Курс экономических реформ 90-х годов.	Содержание учебного материала	4	ОК-4 ОК-5 ОК-6	Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
	1. Первый этап либеральных реформ в России (1991–1993 гг.). Предпосылки радикальной экономической реформы и ее основные направления.	2	КК-2 КК-4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 4. Дефолт 1998 г. Итоги социально-экономических преобразований 1990-х гг.	2/2		
Тема 2.2. Государственно-политическое развитие РФ в 90 –е гг.	Содержание учебного материала	4	ОК-4 ОК-5 ОК-6	Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
	1. Политический кризис 1993г. Сепаратизм и угроза распада России. 2. Двоевластие: борьба за власть между президентом РФ и Верховным Советом.	2	КК-2 КК-4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 5. Принятие Конституции РФ. Выборы в Государственную Думу РФ.	2/2		

Тема 2.3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание учебного материала	4	ОК-4 ОК-5 ОК-6 КК-2 КК-4	Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
	1. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 90-е годы. «Чеченский кризис».	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 6. Основные направления внешней политики РФ в конце 1990 - начале 2000 гг.	2		
Раздел 3. Россия и мир в начале XXI века		8/3		
Тема 3.1. Внутренняя политика в начале XXI в.	Содержание учебного материала	4	ОК-4 ОК-5 ОК-6 КК-2 КК-4	Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
	1. Курс на укрепление государственности. Партийные реформы. Парламентские и президентские выборы 2003 и 2004 гг.	2/1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 7. Экономический рост и продолжение реформ.	2/2		
Тема 3.2. Россия в условиях глобального кризиса.	Содержание учебного материала	4	ОК-4 ОК-5 ОК-6 КК-2 КК-4	Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
	1. Новая конфигурация власти и выборы Президента	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 8. Парламентские и Президентские выборы 2011 – 2012 гг., 2016 г.	2		
Промежуточная аттестация диф.зач				
Всего:		32/16		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Кабинет социально-экономических дисциплин», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: непосредственный.

2. Земцов, Б. Н. История отечественного государства и права. Советский период учебное пособие / Б. Н. Земцов. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5726-7.

3. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст: непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

2. Земцов, Б. Н. История отечественного государства и права. Советский период: учебное пособие / Б. Н. Земцов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5726-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146808>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения²⁴</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и его роли в решении задач прогрессивного развития Российской Федерации в мире; основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основных процессов политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначения ООН, НАТО, ЕС и других межправительственных организаций и основных направлений их деятельности; роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержания и назначения важнейших нормативно-правовых актов мирового и регионального значения.</p>	<p>демонстрация основных направлений и особенностей исторического пути развития регионов мира на рубеже XX и XXI веков. способность анализировать причины межгосударственных конфликтов XX в. Способность провести анализ исторической информации политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира. Способность давать оценку основным направлениям деятельности международных организаций ООН, НАТО, ЕС и др. Способность дать определение причинно-следственных связей науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Знание нормативных, правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>	<p>устный опрос, письменный опрос, оценка результатов выполнения практической работы.</p>
<p>умения самостоятельно ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в Российской Федерации и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; отстаивать активную гражданскую позицию.</p>	<p>Способность описать и прокомментировать современную экономическую, политическую, культурную ситуацию в России и мире. Способность анализировать и характеризовать взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>

Приложение 3.2

к ПООП-П по специальности

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 4	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	-
практические занятия	54
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа²⁵</i>	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта	2

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 ²⁶ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Иностранный язык в профессиональной деятельности		62/25		
Тема 1.1. Система образования в России и за рубежом	Содержание	4/2		
	1. Система образования в России и за рубежом	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05

	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 1. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных	2/2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.2. История развития сельскохозяйственной техники	Содержание	6/2		
	1. Лексика по темам: История развития сельскохозяйственной техники	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01

				Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 2. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами	4/2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05

				Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.4. Здоровье и спорт	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 4. Проект-презентация «День здоровья»	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.5. Путешествия	Содержание	4/2		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал:	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9	Уо 04.01 Уо 04.02

	<ul style="list-style-type: none"> - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения 		КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	ЗО 04.01 ЗО 04.02 УО 05.01 ЗО 05.01 УО 06.02 ЗО 06.03 УО 09.01 УО 09.02 УО 09.03 УО 09.04 УО 09.05 ЗО 09.01 ЗО 09.02 ЗО 09.03 ЗО 09.04 ЗО 09.05
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 5. Сочинение «Как мы путешествуем?»	2/2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	УО 04.01 УО 04.02 ЗО 04.01 ЗО 04.02 УО 05.01 ЗО 05.01 УО 06.02 ЗО 06.03 УО 09.01 УО 09.02 УО 09.03 УО 09.04 УО 09.05 ЗО 09.01 ЗО 09.02 ЗО 09.03

				3o 09.04 3o 09.05
Тема 1.6. Моя будущая профессия, карьера	Содержание	4/2		
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 6. Эссе «Хочу быть профессионалом»	4/2	OK 4,OK 5, OK 6, OK 9 KK 2, KK 4, KK 5, KK 8	Уо 04.01 Уо 04.02 3o 04.01 3o 04.02 Уо 05.01 3o 05.01 Уо 06.02 3o 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05
Тема 1.7. Техника перевода специальных текстов	Содержание	14/3		
	В том числе практических занятий	14/3		
	Практическое занятие 7. Выполнение ситуационных	14/3	OK 4,OK 5, OK 6,	Уо 04.01

	заданий с явлениями конверсии, употреблением глаголов в страдательном залоге, неличных форм глагола. Практическое занятие 8. Подготовка творческого задания – эссе (презентации) «Хочу учиться – хочу быть профессионалом».		ОК 9 КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.8. Профессиональная деятельность в энергосистеме, электрооборудование	Содержание	14/9		
	В том числе практических занятий	14		
	Практическое занятие 9 Выполнение ситуационных заданий по описанию оборудования и переводу текстов на тему «Характеристика энергетической системы» Практическое занятие 10 Выполнение ситуационных заданий по описанию оборудования и переводу текстов на тему «Электротехническое оборудование» Практическое занятие 11 Выполнение ситуационных заданий по описанию оборудования и переводу текстов на	14/9	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01

	тему «Будущие объекты (места) работы»			Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.9. Инструкции, руководства правил охраны труда	Содержание	8/5		
	В том числе практических занятий	8		
	Практическое занятие 12 Выполнение ситуационных заданий по описанию оборудования и переводу текстов на тему «Правила охраны безопасности» Практическое занятие 13 Выполнение ситуационных заданий по соблюдению правил безопасности и переводу инструкций, руководств.	8/5	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05

Промежуточная аттестация диф.зач		2		
Всего:		62/25		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет английского языка, оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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.

2. Евдокимова-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.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.lingvo-online.ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).

2. www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy (Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов).

3. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»).

4. www.ldoceonline.com (Longman Dictionary of Contemporary English).

5. <http://www.book.ru> ЭБС «books»

3.2.3. Дополнительные источники

1. Комарова Ю. А. Рабочая тетрадь к учебнику Ю.А. Комаровой, И.В. Ларионовой, Р. Араванис, Дж. Вассилакиса "Английский язык" для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / Ю. А. Комарова, И. В. Ларионова, Р. Араванис, С. Кокрейн. - 6-е изд. - Москва: Русское слово, 2020. - 120 с. : ил. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-533-01155-6. - Текст: непосредственный.

2. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki.net> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари АBBYU Lingvo. - URL:<http://www.abbyuonline.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

6. Онлайн-словари «Мультитран». - URL:<http://www.multitran.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

8. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.

9. Cambridge Dictionaries Online. - URL:<http://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

10. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать: 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 Владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка</p>	<p>Проявление степени развития коммуникативных умений (умение работать в малых группах).</p> <p>Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Результаты выполнения контрольных работ. Оценка устных и письменных ответов Тестирование</p>
<p>Уметь: Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и</p>	<p>Понимать смысл и содержание высказываний на английском языке на профессиональные темы.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Результаты выполнения контрольных работ.</p>

<p>бытовые).</p> <p>Понимать тексты на базовые профессиональные темы.</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p>	<p>Понимать содержание технической документации и инструкций на английском языке.</p> <p>Строить высказывания на знакомые профессиональные темы и участвовать в диалогах по ходу профессиональной деятельности на английском языке.</p> <p>Писать краткие сообщения на профессиональную тему.</p>	<p>Оценка устных и письменных ответов</p> <p>Тестирование</p>
--	---	---

Приложение 3.3
к ПООП по специальности

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 01; ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК01	У 1.1.01	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;	З 1.1.01	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

		читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше		установок; назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК-07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической	Зо 07.01	правила экологической безопасности при

		безопасности;		ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	З о 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	З о 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			З о 07.04 З о 07.05	принципы бережливого производства изменения основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	46
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		20/10		
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание учебного материала	6	ОК04, ОК05, ОК06, ОК 07. ПК01; КК1-КК4	Н 01.01 У 01.01 З 01.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2		
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	2		
	Практическое занятие № 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2		

				Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание учебного материала	6	ОК04,ОК05, ОК06,ОК 07. ПК01 КК1-КК4	Н 01.01
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения	2		У 01.01
	2. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения			З 01.01
	В том числе практических занятий	4		Уо 04.01
	Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения	2		Уо 04.02
				Зо 04.01
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	4	ОК04,ОК05, ОК06,ОК 07 ПК01. КК1-КК4	Зо 04.02
	1. Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2		Уо 05.01
	2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам			Зо 05.01
	В том числе практических занятий	2		Уо 06.02
				Зо 06.03
				Уо 07.01
		Уо 07.02		
		Уо 07.03		
		Уо 07.04		
		Уо 07.05		
		Зо 07.01		
		Зо 07.02		
		Зо 07.03		
		Зо 07.04		
		Зо 07.05		

	Практическое занятие № 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны			Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48/36		
«Основы военной службы» (для юношей)				
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	6	ОК04,ОК05, ОК06,ОК 07 ПК01. КК1-КК4	Н 01.01 У 01.01 З 01.01
Основы военной безопасности Российской Федерации	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан	2		Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Организация обороны Российской Федерации	4		Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий	4		Уо 05.01 Зо 05.01
	Практическое занятие № 6. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2		Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05
	Практическое занятие № 7. Общая физическая и строевая подготовка	2		

				3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание учебного материала	6	OK04,OK05, OK06,OK 07. ПК01 KK1-KK4	H 01.01 У 01.01 З 01.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	1. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил	2		
	2. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами			
	3. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг	4		
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие № 8. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи			
Практическое занятие № 9. Общая физическая и строевая подготовка	2			
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской	Содержание учебного материала	4	OK04,OK05, OK06,OK 07 ПК01. KK1-KK4	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2		
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу			

Федерации	3. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе			Зо 05.01
	В том числе практических занятий	2		Уо 06.02
	Практическое занятие № 10. Обязательная подготовка граждан к военной службе	2		Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	6	ОК04,ОК05, ПК01ОК06, ОК 07. КК1-КК4	Н 01.01
Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	1. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ	2		У 01.01
	2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации			З 01.01
	3. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество			Уо 04.01
	В том числе практических занятий	4		Уо 04.02
	Практическое занятие № 11. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2		Зо 04.01 Зо 04.02
	Практическое занятие № 12. Общая физическая и строевая подготовка	2		Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03

				Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	6	ОК04,ОК05, ОК06,ОК 07 ПК01. КК1-КК4	Н 01.01 У 01.01 З 01.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих	2		
	2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы			
	3. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба			
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 13. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2		
	Практическое занятие № 14. Общая физическая и строевая подготовка	2		
«Основы медицинских знаний»		10		
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	8	ОК04,ОК05, ОК06,ОК 07 ПК01. КК1-КК4	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2		
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма			
	3. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при			

	различных повреждениях			Уо 06.02
	В том числе практических занятий	10		Зо 06.03
	Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2		Уо 07.01 Уо 07.02
	Практическое занятие № 7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2		Уо 07.03 Уо 07.04
	Практическое занятие № 8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2		Уо 07.05 Зо 07.01
	Практическое занятие № 9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2		Зо 07.02 Зо 07.03
	Практическое занятие № 10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2		Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4		Н 01.01
Профилактика инфекционных заболеваний	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	2	ОК04, ОК05, ОК06, ОК 07. ПК01 КК1-КК4	У 01.01
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами			З 01.01
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	Уо 04.01		
	В том числе практических занятий	Уо 04.02		
	Практическое занятие № 11. Правила госпитализации инфекционных больных	2		Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04

				Зо 07.05	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	8	ОК04,ОК05, ОК06,ОК 07. ПК01 КК1-КК4	Н 01.01	
	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	2		У 01.01	
	2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах			З 01.01	
	В том числе практических занятий	6			Уо 04.01
	Практическое занятие № 12. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2			Уо 04.02
	Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния	2			Зо 04.01
	Практическое занятие № 14. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2			Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся*				Уо 05.01
			Зо 05.01		
			Уо 06.02		
			Зо 06.03		
			Уо 07.01		
			Уо 07.02		
			Уо 07.03		
			Уо 07.04		
			Уо 07.05		
			Зо 07.01		
			Зо 07.02		
			Зо 07.03		
			Зо 07.04		
			Зо 07.05		
Промежуточная аттестация диф.зач		2			
Всего:		68			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева Н. Б. Мануйлова. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2.

2. Менумеров Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. М. Менумеров — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0.

3. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-

3.2.2. Основные электронные издания

1. 1. Дацков И. И. Электробезопасность в АПК учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Дацков — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-6544-6. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148489>

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148233>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148233>

2. Менумеров Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. М. Менумеров — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения²⁷</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><u>Знать:</u> основы пожарной безопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p>	<p>умеет определять угрозу пожарной безопасности; демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия; формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><u>Знать:</u> основы²⁸ военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; организация и порядок призыва граждан на</p>	<p>владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу; ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p>военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <p>демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке</p>	
<p><u>Знать:</u></p> <p>общие²⁹ характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</p> <p>основы здорового образа жизни</p>	<p>демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки;</p> <p>демонстрирует знание основ здорового образа жизни</p>	<p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p><u>Уметь:</u></p> <p>пользоваться первичными средствами пожаротушения;</p> <p>применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</p> <p>обеспечивать устойчивость объектов экономики;</p> <p>прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;</p> <p>применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;</p> <p>соблюдать нормы</p>	<p>демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения;</p> <p>формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</p> <p>демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-04, ОК-05, ОК-06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать	Зо 06.01	сущность гражданско-

		значимость своей специальности		патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в т.ч. в форме практической подготовки	82
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	82
<i>Самостоятельная работа</i> ³⁰	-
Промежуточная аттестация диф.зач	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов ³¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Основы физической культуры		8		
Тема 1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Содержание учебного материала	8	<i>OK-4, OK-05, OK-06, OK-08</i> <i>KK3, KK 4, KK 7</i>	Уо 04.01
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	8		Уо 04.02
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств			Зо 04.01
	В том числе практических занятий	-		Зо 04.02
			Уо 05.01	
			Зо 05.01	
			Уо 06.02	
			Зо 06.03	
Раздел 2. Легкая атлетика		24/24	7	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	12/6	<i>OK-4, OK-05, OK-06, OK-08</i> <i>KK3, KK 4, KK 7</i>	Уо 04.01
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта			Уо 04.02
	2. Техника прыжка в длину с места			Зо 04.01
	В том числе практических и лабораторных занятий			Зо 04.02
	Практическое занятие 1. Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Техника беговых упражнений	12/6		Уо 05.01
Практическое занятие 2. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	Зо 05.01			
		Уо 06.02		
		Зо 06.03		

	Практическое занятие 3. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., 300 м и 500 м, контрольный норматив Практическое занятие 4. Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив			
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала	12/6	<i>OK-4, OK-05, OK-06, OK-08</i>	Уо 04.01
	1. Техника бега по дистанции			Уо 04.02
	В том числе практических занятий		<i>KK3, KK 4, KK 7</i>	Зо 04.01
	Практическое занятие 5. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	12/6		Зо 04.02
	Практическое занятие 6. Разучивание комплексов специальных упражнений			Уо 05.01
Практическое занятие 7. Техника бега по дистанции (беговой цикл)		Зо 05.01		
Практическое занятие 8. Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)		Уо 06.02		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо 06.03
Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	Содержание учебного материала	12/6	<i>OK-4, OK-05, OK-06, OK-08</i>	Уо 04.01
	1. Техника бега на средние дистанции.			Уо 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		<i>KK3, KK 4, KK 7,</i>	Зо 04.01
	Практическое занятие 9. Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время, 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши	12/4		Зо 04.02
	Практическое занятие 10. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»			Уо 05.01
Практическое занятие 11. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега	Зо 05.01			
Практическое занятие 12. Техника метания гранаты			Уо 06.02	
				Зо 06.03
Раздел 3. Игровые виды спорта		14/20	7	
Тема 3.1. Баскетбол	Содержание учебного материала	8/6	<i>OK-4, OK-05, OK-06, OK-08</i> <i>KK3, KK 4, KK 7,</i> <i>OK-08</i>	Уо 04.01
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места			Уо 04.02
	2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок			Зо 04.01
	3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола			Зо 04.02
	4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом			Уо 05.01
	В том числе практических занятий			Зо 05.01
				Уо 06.02
				Зо 06.03

	<p>Практическое занятие 13. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места, ведения и передачи мяча в баскетболе</p> <p>Практическое занятие 14. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места, ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок, перемещения в защитной стойке баскетболиста</p> <p>Практическое занятие 15. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо</p>	6/6		
Тема 3.2. Волейбол	Содержание учебного материала	6/6	<i>OK-4, OK-05, OK-06, OK-08</i> <i>KK3, KK 4, KK 7,</i>	Уо 04.01
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками			Уо 04.02
	2. Техника нижней подачи и приёма после неё			Зо 04.01
	3. Техника прямого нападающего удара			Зо 04.02
	4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом			Уо 05.01
	В том числе практических занятий			Зо 05.01
<p>Практическое занятие 16. 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</p> <p>Практическое занятие 17. 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, техники нижней подачи и приёма после неё, техники прямого нападающего удара</p> <p>Практическое занятие 18. 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.</p>	6/6	Уо 06.02		
			Зо 06.03	
Раздел 4. Легкоатлетическая гимнастика		14/16		
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	12/6	<i>OK-4, OK-05, OK-</i>	Уо 04.01

Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	1. Техника коррекции фигуры		<i>06, ОК-08 КК3, КК 4, КК 7,</i>	Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 19. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Практическое занятие 20. Круговая тренировка на 5 - 6 станций	12/10		
Раздел 5. Лыжная подготовка		30/16		
Тема 5.1. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала		<i>ОК-4, ОК-05, ОК-06, ОК-08 КК3, КК 4, КК 7</i>	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03
	1. Лыжная подготовка (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках)).			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 21. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полукользящий и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). Практическое занятие 22. Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. Практическое занятие 23. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.	20/16		
Промежуточная аттестация диф. зач.		2		
Всего:		90/82		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал,

оснащенный оборудованием: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон, оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары); оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы), гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания; оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке. лыжные базы с лыжехранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками; учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности; лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази и т.п.); техническими средствами обучения: музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений; электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране..

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-7558-2.

2. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры: учебное пособие для среднего профессионального образования среднего профессионального образования / А. В. Журин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3.

3. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-7549-0.

4. Зобкова, Е. А. Менеджмент спортивных соревнований: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 38 с. — ISBN 978-5-8114-7548-3.

5. Орлова, Л. Т. Настольный теннис: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2.

6. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие / Л. А. Садовникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-7558-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174984> (дата обращения 20.06.22)

2. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77006> (дата обращения 20.06.22)

3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры: учебное пособие для среднего профессионального образования среднего профессионального образования среднего профессионального образования/ А. В. Журин. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156624> (дата обращения 20.06.22)

4. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-7549-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174986> (дата обращения 20.06.22)

5. Зобкова, Е. А. Менеджмент спортивных соревнований: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 38 с. — ISBN 978-5-8114-7548-3. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174985>(дата обращения 20.06.22)

6. Орлова, Л. Т. Настольный теннис: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151215> (дата обращения 20.06.22)

7. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие / Л. А. Садовникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст электронный // Лань:

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156380> (дата обращения 20.06.22)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>средства профилактики перенапряжения;</p> <p>правила взаимодействия между игроками в командных видах спорта</p>	<p>демонстрировать знания роли физической культуры, основ здорового образа жизни, зоны физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжений;</p> <p>демонстрировать знания правил игровых командных видов спорта</p>	<p>устный опрос, тестирование.</p> <p>результаты выполнения контрольных нормативов</p>
Умения:		
<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p> <p>Выполнять физические упражнения в команде</p>	<p>демонстрировать умения применения рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользования средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>демонстрировать умения командной работы</p>	<p>выполнение практических заданий,</p> <p>выполнение комплекса упражнений,</p> <p>выполнение индивидуальных заданий,</p> <p>владение навыками контроля и оценки.</p>

Приложение 3.5

к ПООП-П по специальности

35.02.08.Электротехнические системы в агропромышленном комплексе(АПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ 05 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла; примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК01; ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК01	У 1.1.01	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	З 1.1.01	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

		аппаратов напряжением до 1000 В и выше		постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК-07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	З о 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	З о 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	З о 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			З о 07.04	принципы бережливого производства изменения
			З о 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа*</i>	-
Промежуточная аттестация диф.зач	2

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, формирование которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		16/8		
Тема 1.1. Понятие сущность бережливого производства	Содержание учебного материала Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство	2	ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 КК1-КК4	У04.01-У04.02 У.07.01-07.03 304.01-304.02 3.07.01-07.05 Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
и	В том числе практических занятий	2		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-		
		-		
Тема 1.2. Философия бережливого	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 КК1-КК4	У04.01-У04.02 У.07.01-07.03 304.01-304.02 3.07.01-07.05

производства	<p>Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс.</p> <p>Принципы бережливого производства.</p> <p>Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь.</p> <p>Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.</p> <p>Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности.</p> <p>Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства</p>	2	<p>ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 КК1-КК4</p>	<p>У04.01-У04.02 У.07.01-07.03 304.01-304.02 3.07.01-07.05 Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01</p>
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 1. Анализ и поиск потерь в производственном процессе	2		
	Практическое занятие № 2. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6	<p>ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 КК1-КК4</p>	<p>У04.01-У04.02 У.07.01-07.03 304.01-304.02 3.07.01-07.05 Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01</p>
Инструменты бережливого производства	<p>Совершенствование производственных процессов и снижение потерь.</p> <p>Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED</p>	2		
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 3. Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы	2		

	Практическое занятие № 4. Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по системе Канбан в организации/ Деловая игра «Решение производственной проблемы» ³²	2		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-		
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	3	ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 КК1-КК4	У04.01-У04.02 У.07.01-07.03 304.01-304.02 3.07.01-07.05 Н 1.1.01 У 1.1.01 3 1.1.01
Управление персоналом в системе бережливого производства	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства	1		
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие № 5. Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-		
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 КК1-КК4	У04.01-У04.02 У.07.01-07.03 304.01-304.02 3.07.01-07.05 Н 1.1.01 У 1.1.01 3 1.1.01
Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.	Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений	1		
	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие № 6. Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»	1		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-		

³²Выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся

Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения		12/5	ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 КК1-КК4	У04.01-У04.02 У.07.01-07.03 304.01-304.02 3.07.01-07.05 Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	3	ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 КК1-КК4	У04.01-У04.02 У.07.01-07.03 304.01-304.02 3.07.01-07.05 Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
Охрана окружающей среды	<p>Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности.</p> <p>Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов.</p> <p>Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.</p> <p>Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности</p>	1		
	В том числе практических занятий	2		

	Практическое занятие № 7. Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	1		
Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии	1	ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 КК1-КК4	У04.01-У04.02 У.07.01-07.03 304.01-304.02 3.07.01-07.05 Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
	В том числе практических занятий	-		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	3		
Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов			ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 КК1-КК4	У04.01-У04.02 У.07.01-07.03 304.01-304.02 3.07.01-07.05 Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01

	Промежуточная аттестация контрольная работа			
	Всего	32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст непосредственный.
2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.
3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.
4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.
5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/93834> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.
3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Шмельёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмельёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><u>Знать:</u> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; принципы бережливого производства; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания о структуре, требованиям к проекту; демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства; оказывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона; демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры. Контрольная работа</p>
<p><u>Уметь:</u> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); осуществлять работу с</p>	<p>демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности; демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения; владеет навыками по организации охраны</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.</p>

<p>соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов; соблюдения норм экологической безопасности;</p> <p>демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства, выбирать инструменты бережливого производства;</p> <p>демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий:</p> <p>способен разрабатывать систему документов по защите окружающей среды; способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p>	
--	---	--

Приложение 3.6

к ПООП-П по специальности

35.02.08.Электротехнические системы в агропромышленном комплексе(АПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.06 Основы финансовой грамотности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.06 Основы финансовой грамотности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО ФГОС по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

а. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		

	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические

в коллективе и команде				особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо	участвовать в	Зо	основные

	09.02	диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	09.02	общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

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 ³³ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
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	4		
	Банковская система России. Текущие счета и банковские карты. Сберегательные вклады: как они работают.	2	ОК02, ОК 03, ОК 05 КК 1- КК 3, КК 8	З002.01- З002.04, З003.02 - З003.05, З003.07, З005.02 У002.01-У002.08, У003.01,У003.03, У003.06,У003.07,У003.09, У0 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
Определение суммы процентов по вкладам	2	ОК02, ОК 03, ОК 05 КК 1- КК 3, КК 8	З002.01- З002.04, З003.02 - З003.05, З003.07, З005.02	

³³ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

				Уо02.01-Уо02.08, Уо03.01,Уо03.03, Уо03.06,Уо03.07,Уо03.09, Уо 05.01
Тема 1.2. Кредиты. Виды кредитов	Содержание	4		
	Кредиты: когда их брать и как оценивать. Условия способы получения кредитов. Виды кредитов. Прочие услуги банков.	2	ОК01, ОК 09 КК 1- КК 3, КК 8	Зо01.02,Зо01.05, Зо01.06 Уо01.01-Уо01.09, Уо09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Определение суммы процентов по кредитам	2	ОК01, ОК 09 КК 1- КК 3, КК 8	Зо01.02,Зо01.05, Зо01.06 Уо01.01-Уо01.09, Уо09.01
Раздел 2. Фондовый и валютный рынки: как их использовать для роста доходов		4		
Тема 2 Риск и доходность	Содержание	4		
	Риск и доходность. Облигации. Акции.	2	ОК01- ОК 03 КК 1- КК 3, КК 8	Зо01.01,Зо01.05, Зо01.06,Зо02.01,Зо02.03, Зо02.04,Зо03.01,Зо03.04, Зо03.07 Уо01.03,Уо01.06,Уо01.09, Уо02.01,Уо02.06,Уо02.07, Уо03.03,Уо03.06,Уо03.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	Управление рисками. Расчет прибыльности и рентабельности.	2	OK01- OK 03 KK 1- KK 3, KK 8	3o01.01,3o01.05, 3o01.06,3o02.01,3o02.03, 3o02.04,3o03.01,3o03.04, 3o03.07 Yo01.03,Yo01.06,Yo01.09, Yo02.01,Yo02.06,Yo02.07, Yo03.03,Yo03.06,Yo03.09
Раздел 3. Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду		8		
Тема 3.1. Страхование имущества	Содержание	4		
	Социально-экономическое содержание страхования. Участники страховых отношений.	2	OK01, OK 05 KK 1- KK 3, KK 8	3o01.01,3o01.05, 3o01.06, 3o05.02 Yo01.01-Yo01.09, Yo05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Определение размера страхового платежа	2	OK01, OK 05 KK 1- KK 3, KK 8	3o01.01,3o01.05, 3o01.06, 3o05.02 Yo01.01-Yo01.09, Yo05.01
Тема 3.2. Страхование здоровья и жизни	Содержание	4		
	Понятие, состав и общая характеристика страхования жизни. Содержание и виды договора страхования	2	OK01, OK 05 KK 1- KK 3, KK 8	3o01.01,3o01.05, 3o01.06, 3o05.02 Yo01.01-Yo01.09, Yo05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Определение размера страхового возмещения	2	OK01, OK 05 KK 1- KK 3, KK 8	3o01.01,3o01.05, 3o01.06, 3o05.02 Yo01.01-Yo01.09, Yo05.01
Раздел 4. Налоги: почему их надо платить, и чем грозит неуплата		6		

Тема 4.1. Налоги. Виды налогов.	Содержание	6		
	Налоги. Виды налогов. Важность налоговой системы для общества и государства	2	OK02, OK 03, OK 06 KK 1- KK 3, KK 8	3o02.01- 3o02.04, 3o03.02-3o03.05, 3o03.07, 3o06.03 Yo02.01-Yo02.08, Yo03.01,Yo03.03, Yo03.06,Yo03.07,Yo 03.09, Yo 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Решение задач по федеральным налогам	2	OK02, OK 03, OK 06 KK 1- KK 3, KK 8	3o02.01- 3o02.04, 3o03.02-3o03.05, 3o03.07, 3o06.03 Yo02.01-Yo02.08, Yo03.01,Yo03.03, Yo03.06,Yo03.07,Yo 03.09, Yo 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Решение задач по региональным и местным налогам	2	OK02, OK 03, OK 06 KK 1- KK 3, KK 8	3o02.01- 3o02.04, 3o03.02-3o03.05, 3o03.07, 3o06.03 Yo02.01-Yo02.08, Yo03.01,Yo03.03, Yo03.06,Yo03.07,Yo 03.09, Yo 06.02
Раздел 5. Собственный бизнес: как создать и не потерять		6		
Тема 5.1. Отличия предпринимательской деятельности от	Содержание	2		
	Предпринимательская деятельность. Работа по найму. Преимущества и риски предпринимательской	2	OK03	3o03.02,3o03.04,

работы по найму	деятельности.		КК 1- КК 3, КК 8	Уо03.02-Уо03.04, Уо03.09
Тема5.2. Пошаговое создание собственной компании. Бизнес- план.	Содержание	4		
	Пошаговое создание собственной компании. Ведение бизнеса на основе оценки личного потенциала.	2	ОК01- ОК 04 КК 1- КК 3, КК 8	3о01.02,3о01.05, 3о02.03,3о02.04,3о03.01, 3о03.02,3о03.04,3о03.05, 3о04.02 Уо01.01,Уо01.03,Уо01.05, Уо01.08,Уо02.01,Уо02.06, Уо02.07,Уо02.08,Уо03.05, Уо03.08,Уо04.01,Уо04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Составление бизнес-плана	2	ОК01- ОК 04 КК 1- КК 3, КК 8	3о01.02,3о01.05, 3о02.03,3о02.04,3о03.01, 3о03.02,3о03.04,3о03.05, 3о04.02 Уо01.01,Уо01.03,Уо01.05, Уо01.08,Уо02.01,Уо02.06, Уо02.07,Уо02.08,Уо03.05, Уо03.08,Уо04.01,Уо04.02
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы)«Основы финансовой грамотности», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08Электротехнические системы в агропромышленном комплексе(АПК)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О. Финансовая грамотность: учебная программа. СПО.М. ВИТА-ПРЕСС,2020
2. Жданова А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. СПО.М. ВИТА-ПРЕСС,2020
3. Жданова А.О. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. СПО.М. ВИТА-ПРЕСС, 2020
4. Жданова А.О. Финансовая грамотность: контрольно измерительные материалы.СПО.М. ВИТА-ПРЕСС,2019
5. Кошелева Т.Н. Основы предпринимательской деятельности СПб. : Изд-во СПбАУЭ, 2019 г.
6. Управление персоналом организации :учебник/ под ред. А.Я. Кибанова. 3-е.,перераб.и доп. М.: ИНФРА-М,2019г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Банковские услуги и отношения людей с банками: курс лекций (электронный ресурс)
2. Все о будущей пенсии для учебы и жизни (электронный ресурс)
3. Романова И.Б., Айнуллова Д.Г. Налоги и налогообложение: теория и практика (электронный ресурс)
4. Финансовые пирамиды и финансовое мошенничество: кус лекций(электронный ресурс)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные разделы бизнес-плана; виды страхования;</p>	<p>демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты; владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, умеет определять признаки финансового мошенничества; применяет знания при участии на страховом рынке;</p>	<p>Устный опрос. Тестирование.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u> применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние</p>	<p>применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, страховым рынком, проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; определяет назначение видов</p>	<p>Решение практических работ. Устный опрос. Тестирование. Дифференцированный зачет</p>

<p>финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</p> <p>планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составлять обоснование бизнес-идеи</p>	<p>налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет;</p> <p>ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составляет обоснование бизнес-идеи</p>	
---	---	--

Приложение 3.7

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

**9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОП.00 основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04 , ПК 1.1

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике	З 1.1.01	правила технической эксплуатации электроустановок

У 1.1.02	подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок	З 1.1.02	правила охраны труда на рабочем месте	
У 1.1.03	проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства	З 1.1.03	основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве	
У 1.1.04	читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше	З 1.1.04	принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства	
		З 1.1.05	назначение светотехнических и электротехнологических установок	

			З 1.1.06	назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения
			Н 1.1.01	монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий
			Н 1.1.02	эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		определять необходимые		

	Уо 01.06	ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		

	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		16/10		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	4	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02,
	В том числе практических занятий	2		Уо01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06,
	Практическое занятие 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2		Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Тема1.2	Содержание	6/4	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,

Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	1. Деление окружности на равные части.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
	2. Сопряжения.			
	3. Нанесение размеров.			
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие 2. Вычерчивание контуров технических деталей	4		
Тема1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание	6/4	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	1. Аксонометрические проекции	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
	2. Проецирование точки			
	3. Проецирование геометрических тел			
	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		

Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание	4/2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	З 1.1.-1.1.06, У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
	1. Основные, дополнительные и местные виды	2		
	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы			
	3. Вынесенные и наложенные сечения			
	4. Построение видов, сечений и разрезов			
	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	2			
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание	4/2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	З 1.1.-1.1.06, У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02,
	1. Изображение резьбы и резьбовых соединений	2		
	2. Рабочие эскизы деталей			
	3. Обозначение материалов на чертежах			
	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	2		

	четверти			Зо 04.01- 04.02
Тема 2.3 Сборочные чертежи и их оформление	Содержание	6/4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	З 1.1.-1.1.06, У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
	1. Разъемные и неразъемные соединения	2		
	2. Зубчатые передачи			
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие 6. Выполнение сборочного чертежа	4		
Раздел 3. Схемы электрические принципиальные		4/2		
Тема 3.1 Общие сведения об электрических схемах и их элементах	Содержание	4/2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	З 1.1.-1.1.06, У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08,
	Чтение и выполнение чертежей схем	2		
	В том числе практических занятий	2		
		2		

	Практическое занятие 7. Выполнение чертежа электрической схемы			Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Самостоятельная учебная работа обучающихся		-		
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет				
Всего:		34/20		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием: доска учебная, рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя, наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.), комплекты учебно-методической и нормативной документации; техническими средствами обучения: компьютер, принтер, графопостроитель (плоттер), проектор с экраном.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Основные печатные издания

1. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Трейль — 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 Основные электронные издания

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 PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка при защите отчета по практической работе.</p>
Умения:		
<p>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>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических заданий</p>

	<p>обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических заданий</p>

	<p>выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
--	--	--

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1; ОК-01, ОК-04, ОК-07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК1.1	У 1.1.01	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	З 1.1.01	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;
ОК-01,	У о 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части систем автоматизации	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.07	
	Уо 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.08	

	У о 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.09	
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	З о 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	З о 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			З о 07.04 З о 07.05	принципы бережливого производства изменения основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	17
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
лабораторные работы	17
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа³⁴</i>	
Промежуточная аттестация контрольная работа	

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 ³⁵ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Теоретическая механика		34/17		
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	8/6	ПК1.1;ОК-01,ОК-04,ОК-07 КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	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.	4/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.	2/2		
Практическое занятие № 2. Решение задач на определение реакции связей графически	2/2	ПК.1.1;ОК-01,ОК-		
Тема 1.2. Пара сил и момент	Содержание учебного материала		8/6	
	Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки.	3/2		

силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	Приведение силы к данной точке. Приведение плоской 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.		04,ОК-07;КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	В том числе практических и лабораторных занятий	5/4		
	Практическое занятие № 3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	3/2		
	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок	2/2		
Тема 1.3. Центр тяжести	Содержание учебного материала	6/2	ПК.1.1;ОК-01,ОК-04,ОК-07;КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	1. Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела.			
	2. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката			
	3. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
Практическое занятие № 5. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей	2/2			
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	4/2	ПК.1.1;ОК-01,ОК-	

Трение	Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания	2	04,ОК-07;КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01, У1.1.01 31.1.01,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 6. Решение задач на проверку законов трения	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Кинематика.	Содержание учебного материала	4/2	ПК.1.1;ОК-01,ОК-04,ОК-07;КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 7. Определение параметров движения точки для любого вида движения	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Динамика	Содержание учебного материала	4/2	ПК.1.1;ОК-01,ОК-04,ОК-07;КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05
	Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 8. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода	2/2		

	Самостоятельная работа обучающихся			Н1.1.01, У1.1.01, З1.1.01,
Промежуточная аттестация	Контрольная работа			
Всего:		<i>34/17</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Техническая механика»;
оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные 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

3.2.2. Основные электронные издания

1. 1. 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>

2. 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>

3. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики: учебное пособие для / 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>

4. Бертяев, В. Д. Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебно-исследовательская работа студентов: учебное пособие для среднего профессионального образования 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>

3.2.3. 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения³⁶</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.	Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Текущий контроль в форме практических занятий
Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин.	Обоснованный выбор методики выполнения расчета.	Текущий контроль в форме практических занятий
Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.	Текущий контроль в форме практических занятий
Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ
Выбирать рациональные формы поперечных сечений	Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ
Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	Расчет передач выполнен точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ
Производить проектировочный проверочный расчеты валов	Проектировочный и проверочный расчеты выполнены точно и в	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ

	соответствии с алгоритмом	
Производить подбор и расчет подшипников качения	Расчет выполнен правильно в соответствии с заданием	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «Материаловедение»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 «Материаловедение» является обязательной частью социально гуманитарного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК1.1; ОК-01, ОК-02 ОК-07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК1.1	У 1.1.01	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	З 1.1.01	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;
ОК-01,	У о 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части систем автоматизации	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.07	
	Уо 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.08	

	У о 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.09	
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	З о 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	З о 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			З о 07.04 З о 07.05	принципы бережливого производства изменения основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	17
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
лабораторные работы	
практические занятия	17
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа³⁷</i>	-
Промежуточная аттестация диф.зач	2

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	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Металловедение		16/2		
Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-04, ОК-07; ПК1.1; КК1-КК3	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01, Уо04.02 Уо07.01-07.03 Зо01.01-Зо01.06 Зо04.01, Зо04.02 Зо07.01-Зо01.05 Н1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Диаграммы IIIIV типа.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Лабораторная работа 1. Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости металлов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся³⁸			

Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом	Содержание учебного материала	4	ОК-01,ОК-04,ОК-07;ПК1.1;КК1-КК3	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 1. Исследование структуры железоуглеродистых сплавов, находящихся в равновесном состоянии. Расшифровка различных марок сталей и чугунов. Выбор марок сталей на основе анализа из свойств для изготовления деталей машин.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Обработка деталей из основных материалов	Содержание учебного материала	4	ОК-01,ОК-04,ОК-07;ПК1.1;КК1-КК3	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Лабораторная работа 2. Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали. Химико-термическая обработка легированной стали.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	4/2	ОК-01,ОК-04,ОК-07;ПК1.1;КК1-КК3.	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие 2. Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе.	2/2		

	Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов.			3о07.01-3о01.05 Н1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Неметаллические материалы		8/8		
Тема 2.1. Электроизоляционные материалы	Содержание учебного материала	4/4	ОК-01,ОК-04,ОК-07;ПК1.1;КК1-КК3	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Лабораторная работа 3. Исследование электроизоляционных материалов	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала	4/4	ОК-01,ОК-04,ОК-07;ПК1.1;КК1-КК3	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие 3. Подбор лакокрасочных материалов в зависимости. Способы нанесение лакокрасочных материалов на металлические поверхности	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Электротехнические материалы		10/10		
Тема 3.1. Электротехнические материалы	Содержание учебного материала	6/6	ОК-01,ОК-04,ОК-07;ПК1.1;КК1-КК3	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06
	Диэлектрические материалы. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Магнитные материалы.	3/3		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3/3		

	Практическое занятие 4. Изучение свойств твердых и жидких диэлектриков	1/1		3о 04.01,3о04.02
	Практическое занятие 5. Изучение свойств проводниковых и полупроводниковых материалов	2/2		3о07.01-3о01.05 Н1.01, У1.1.01, 31.1.01,
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4/4	ОК-01,ОК-04,ОК-07;ПК1.1;КК1-КК3	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.01, У1.1.01, 31.1.01,
Электромонтажные материалы и изделия	Пайка; припой; состав припоев. Флюсы; требования, предъявляемые к флюсам; состав флюсов. Наименование, маркировка, свойства обрабатываемого материала.	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие 6. Изучение характеристик различных типов кабелей	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация диф.зач		2		
Всего:		34/17		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Материаловедения», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08.Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сапунов, С. В. *Материаловедение : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Сапунов.* — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8.

2. 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

3.2.2. Основные электронные издания

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения³⁹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
области применения материалов	Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
классификацию и маркировку основных материалов	Классификация маркировка соответствуют ГОСТу на использование материалов	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
методы защиты от коррозии	Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
способы обработки материалов	Соответствие способа обработки назначению материала	практические и лабораторные работы, устный опрос, тестовый контроль
выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения	Выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов и поставленными задачами	практические работы, самостоятельная работа, тестовый контроль
выбирать способы соединения материалов	Выбор способов соединений проведен в соответствии с заданием.	лабораторные и практические работы, самостоятельная работа
обрабатывать детали из основных материалов	Выбор метода обработки детали соответствует типу и свойствам материала	лабораторные работы, самостоятельная работа

Приложение 3.10
к ПООП по специальности
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У1.1.01	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.	31.1.01	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.
ПК 2.1	У2.1.01	Рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях; рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	3 2.1.01	Элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;

		<p>безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.</p> <p>использовать электрические машины и аппараты;</p> <p>использовать средства автоматики;</p> <p>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 электротехнологических установок;</p> <p>осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства.</p>		<p>систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.</p>
ПК 3.1	УЗ.1.01	<p>Регулировать нагрузки эл.оборудования ,использовать электрические машины и аппараты;</p> <p>использовать средства автоматики;</p> <p>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 электротехнологических установок;</p> <p>осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического</p>	33.1.01.	<p>Принцип работы электрических машин с полуавтоматическим и автоматическим управлением, системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;</p> <p>систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.</p>

		управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34

лабораторные работы	14
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация диф.зач.	2

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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Электрические цепи		36/20		
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	14/8	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, КК 1.	У1.01,У2.1.01, У3.1.01.31.01, 32.1.01, 3 3.1.01 Н1.1.01,Н2.1.01 Н3.1.01
	1. Основные понятия и определения. Элементы электрической цепи и её топология. Классификация цепей. Схемы замещения источников энергии и их взаимные преобразования. Законы Ома и Кирхгофа. Мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей.	6		
	2. Структурные преобразования схем замещения цепей (последовательное, параллельное, смешанное, звезда – треугольник, треугольник – звезда). Составление и решение уравнений Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых напряжений. Потенциальная диаграмма.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8/8		
	Лабораторная работа 1. Исследование неразветвленной цепи постоянного тока и разветвленной цепи постоянного тока.	2/2		
	Лабораторная работа 2. Последовательное и параллельное соединение сопротивлений.	2/2		
	Практическое занятие 1. Расчет и анализ режимов электрических цепей постоянного тока.	2/2		
	Практическое занятие 2. Расчет простой цепи постоянного тока при смешанном соединении элементов	2/2		
Тема № 1.2. Электрические	Содержание учебного материала	8/2	ПК 1.1, ПК 2.1,	У1.01,У2.1.01, У3.1.01.31.01,
	1. Получение синусоидальной электродвижущей силы	6		

цепи синусоидального тока	(ЭДС). Основные параметры синусоидальных функций времени.		ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, КК 1.	32.1.01, 3 3.1.01 Н1.1.01,Н2.1.01 Н3.1.01
	2. Электрические цепи с взаимной индуктивностью.			
	3. Основные сведения о цепях несинусоидального тока.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	Практическое занятие 3. Расчет и анализ цепей несинусоидального тока.	2/2		
Тема № 1.3. Трехфазные цепи	Содержание учебного материала	14/10	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, КК 1.	У1.01,У2.1.01, У3.1.01.31.01, 32.1.01, 3 3.1.01 Н1.1.01,Н2.1.01 Н3.1.01
	1. Получение системы трёхфазных ЭДС. Способы соединения фаз трёхфазных источников и приемников электрической энергии. Расчет фазных и линейных напряжений, токов трехфазных цепей. Расчет мощностей трехфазных цепей.	6/2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8/8		
	Лабораторная работа 3. Исследование трехфазной цепи, соединенной звездой	2/2		
	Лабораторная работа 4. Исследование трехфазной цепи, соединенной треугольником	2/2		
	Практическое занятие 4. Расчет трехфазных цепей	4/4		
Раздел 2. Магнитные цепи		32/21		
Тема № 2.1. Расчет линейных магнитных цепей	Содержание учебного материала	6/2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, КК 1.	У1.01,У2.1.01, У3.1.01.31.01, 32.1.01, 3 3.1.01 Н1.1.01,Н2.1.01 Н3.1.01
	Расчет нелинейных магнитных цепей	4		
	Разветвленная нелинейная (ферромагнитная) цепь	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 5. Расчет линейных магнитных цепей	2/2		
Тема № 2.2. Магнитное поле и его параметры	Содержание учебного материала	12/9	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, КК 1.	У1.01,У2.1.01, У3.1.01.31.01, 32.1.01, 3 3.1.01 Н1.1.01,Н2.1.01 Н3.1.01
	Магнитная индукция. Магнитная проницаемость. Магнитный поток. Напряженность магнитного поля. Закон полного тока. Магнитное поле прямолинейного проводника с током. Магнитное поле кольцевой и цилиндрической катушек. Электромагнитная сила. Взаимодействие	6/3		

	проводников с токами			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6/6		
	Практическое занятие 6. Изучение взаимодействия проводников с током. Постановка опытов: явление электромагнитной индукции; самоиндукция; взаимоиנדукция. Закон электромагнитной индукции.	2/2		
	Практическое занятие 7. Расчет эквивалентной емкости при смешанном соединении конденсаторов	2/2		
	Лабораторная работа 5. Исследование катушки с ферромагнитным сердечником	2/2		
Тема № 2.3. Магнитные цепи и их расчет	Содержание учебного материала	14/10	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, КК 1.	У1.01,У2.1.01, У3.1.01.31.01, 32.1.01, 3 3.1.01 Н1.1.01,Н2.1.01 Н3.1.01
	Закон Ома для магнитной цепи. Намагничивание ферромагнитных материалов. Циклическое перемагничивание. Ферромагнитные материалы. Расчет неоднородной магнитной цепи. Расчет разветвленных магнитных цепей.	6/2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8/8		
	Практическое занятие 7. Расчет магнитных цепей постоянного тока	4/4		
	Лабораторная работа 6. Магнитные цепи с переменной магнитодвижущей силой (МДС)	4/4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		68/17		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория электротехники, оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей;
- лабораторный комплект (набор) по электротехнике;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы электротехники: учебник для среднего профессионального образования / 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 среднего профессионального образования / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5

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

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

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

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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>

2. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Терехов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6891-1. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153659>

3. 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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153639>

4. Блохин, А. В. Электротехника учебное пособие для СПО / А. В. Блохин; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87912>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
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)	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических и лабораторных работ	Устный опрос, тестирование, контрольная работа
Умения:		
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	Выполнение практических и лабораторных работ в соответствии с заданием	Устный опрос, тестирование, контрольная работа

Приложение 3. Программы учебных дисциплин**Приложение 3.11**

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**ОП.05 « Основы механизации сельского хозяйства»**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Основы механизации сельского хозяйства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05 ОК6, ОК 07, Пк3.1; КК1-КК4,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК3.1	У 3.1.01	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	З 3.1.01	Принцип работы электрических машин с полуавтоматическис 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.

		управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК-07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной

		профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	З о 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			З о 07.04 З о 07.05	принципы бережливого производства изменения основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	17
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
лабораторные работы	
практические занятия	17
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа⁴⁰</i>	-
Промежуточная аттестация контрольная работа	

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 ⁴¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Машины и оборудование для сельского хозяйства		32/14		
Тема 1.1. Устройство тракторов	Содержание учебного материала	6	ОК04,ОК05,ОК06,ОК07;ПК3.1 КК1-КК4	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	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 пастбищ, снегозадержания.	Содержание учебного материала	6/4	ОК04,ОК05,ОК06,ОК07. ПК3.1 КК1-КК4	Уо 04.01
	Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы. Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации.	2		Уо 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий			Зо 04.01
	Лабораторная работа 1. Сельскохозяйственные машины для основной обработки почвы.	2/2		Зо 04.02
				Уо 05.01
				Зо 05.01
				Уо 06.02
				Зо 06.03
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 07.03
				Уо 07.04
				Уо 07.05
				Зо 07.01
				Зо 07.02
				Зо 07.03
				Зо 07.04
				Зо 07.05
	Лабораторная работа 2. Машины для поверхностной обработки почвы	2/2		
Тема 1.3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки	Содержание учебного материала	6/4	ОК04,ОК05,ОК06,ОК07. ПК3.1 КК1-КК4	Уо 04.01
	Назначение, общее устройство, принцип работы и основные технологические регулировки	2		Уо 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		Зо 04.01
	Практическое занятие 2. Машины для посева и обработки сахарной свеклы	2/2		Зо 04.02
	Практическое занятие 3. Машины для возделывания картофеля			Уо 05.01
				Зо 05.01
				Уо 06.02
				Зо 06.03
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 07.03
				Уо 07.04
				Уо 07.05
				Зо 07.01
				Зо 07.02

				3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 1.4. Мелиоративные машины.	Содержание учебного материала	2	ОК04,ОК05,ОК06,ОК 07. ПК3.1 КК1-КК4	Уо 04.01
	Назначение общее устройство и принцип работы мелиоративных машин- кусторезов, корчевальных агрегатов, погрузчика, бульдозера, экскаватора, каналокопателей, автогрейдеров и планировщиков.	2		Уо 04.02 3o 04.01 3o 04.02 Уо 05.01 3o 05.01 Уо 06.02 3o 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 1.5. Машины для послеуборочной обработки зерна	Содержание учебного материала	6/6	ОК04,ОК05,ОК06,ОК 07. ПК3.1 КК1-КК4	Уо 04.01
	Технологические процессы переработки зерна. Технологический процесс работы зерноочистительных машин, зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов	3/3		Уо 04.02 3o 04.01 3o 04.02 Уо 05.01 3o 05.01 Уо 06.02
	Машины для послеуборочной обработки зерна. Типы и классификация машин для послеуборочной обработки зерна.	3/3		3o 06.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	3/3		Уо 07.01
	Практическое занятие 4. Машины для послеуборочной обработки зерна	3/3		Уо 07.02 Уо 07.03

				Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 1.6. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	Содержание учебного материала	8/6	ОК04,ОК05,ОК06,ОК 07. ПК3.1 КК1-КК4	Уо 04.01
	Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	4/2		Уо 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		Зо 04.01
	Практическое занятие 5. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	4/4		Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 07.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Промежуточная аттестация контрольная работа				
Всего:		34/17		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) ««Основы механизации сельского хозяйства»», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК Лаборатория(и) «сельскохозяйственных машин и оборудования», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные 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

3.2.2. Основные электронные издания

1. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие / Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев, С. М. Яхин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2171-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169501>
2. 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>

3. 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>

4. Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота: учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. Х. Шогенов, Б. Г. Зиганшин [и др.] под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5523-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143127>

3.2.3. 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения⁴²</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
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>текущий контроль выполнения лабораторных и практических занятий;</p> <p>экспертная оценка лабораторных и практических занятий</p>

	Контроль правильности погрузки, размещения, закрепления перевозимого груза	
Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм	<p>Качество обслуживания технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм</p> <p>Выполнение норм выработки при выполнении механизированных работ в растениеводстве</p> <p>Оформление первичной документации при выполнении механизированных работ</p>	текущий контроль выполнения лабораторных и практических занятий; экспертная оценка лабораторных и практических занятий

Приложение 3.12

к ПООП по специальности

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
КАЧЕСТВА»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

**17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОП.00 основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04 , ПК 1.1

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике	З 1.1.01	правила технической эксплуатации электроустановок

У 1.1.02	подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок	З 1.1.02	правила охраны труда на рабочем месте	
У 1.1.03	проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства	З 1.1.03	основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве	
У 1.1.04	читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше	З 1.1.04	принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства	
		З 1.1.05	назначение светотехнических и электротехнологических установок	

			З 1.1.06	назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения
			Н 1.1.01	монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий
			Н 1.1.02	эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		определять необходимые		

	Уо 01.06	ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		

	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	17
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
лабораторные работы	8
практические занятия	9
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы стандартизации		4/1		
Тема1.1 Государственная система стандартизации	Содержание	2/1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	Общие положения. Цели и задачи стандартизации. Принципы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормативный контроль технической документации	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06,
	В том числе практических занятий	1		Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04,
	Практическое занятие 1. Ознакомление с указателем стандартов, правилами пользования им, системами стандартов.	1		Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Тема1.2	Содержание	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,

Межотраслевые комплексы стандартов	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП)	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Тема1.3 Международная, региональная и национальная стандартизация	Содержание Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Экономическая эффективность стандартизации.	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
		1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Раздел 2. Основы взаимозаменяемости		16/8		
Тема 2.1	Содержание	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,

Общие принципы взаимозаменяемости	Взаимозаменяемость и ее виды. Основные принципы взаимозаменяемости и ее связь с эксплуатационными требованиями, технологией производства и ремонта, погрешностями измерения, организацией и эффективностью производства.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Тема 2.2 Основные понятия о допусках и посадках	Содержание	3/2	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	Классификация соединений по форме сопрягаемых поверхностей, характеру контакта, степени подвижности. Определение посадки. Понятие о зазоре и натяге. Допуск посадки. Графическое изображение полей допусков. Обозначение на чертежах размеров с отклонениями. Общие положения ЕСДП. Основной вал и основное отверстие. Система вала и система отверстия. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Допуски больших и малых размеров	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02,
	В том числе практических занятий	2		Зо 04.01- 04.02
	Практическое занятие 2. Расчеты по определению основных параметров сопряжения.	2		

Тема2.3 Точность геометрических параметров деталей	Содержание	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	Основные параметры, характеризующие деталь как геометрическое тело. Точность обработки. Влияние отклонений геометрических параметров на эксплуатационные показатели машин. Нормирование отклонений формы и взаимного расположения. Шероховатость и волнистость поверхностей. Обозначение допускаемых отклонений формы, расположения поверхностей и шероховатостей на чертежах.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Тема 2.4 Выбор посадок и назначение допусков гладких цилиндрических соединений	Содержание	5/4	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	Расчетные предельные зазоры (натяги) – основа выбора и назначения посадок. Выбор посадок соединений с зазорами по расчетным зазорам с использованием таблиц допусков и основных отклонений ГОСТ 25.346-89. Изменение зазора в соединениях в процессе их эксплуатации. Выбор посадок для соединений с натягом. Использование таблиц допусков и отклонений стандарта ЕСДП при выборе посадок. Выбор и назначение переходных посадок.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02,
	В том числе практических занятий	4		

	<p>Практическое занятие 3. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений (ГЦС)</p> <p>Выбор посадок по предельным зазорам с использованием таблиц допусков и основных отклонений ЕСДП.</p> <p>Практическое занятие 4. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений (ГЦС)</p> <p>Выбор посадок по предельным натягам с использованием таблиц допусков и основных отклонений ЕСДП.</p>	2		Зо 04.01- 04.02
Тема 2.5	Содержание	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
Система допусков и посадок подшипников качения	Классы точности подшипников. Система допусков и посадок для подшипников. Обозначение посадок колец подшипников качения на чертежах.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Тема 2.6	Содержание	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,

Допуски на конические соединения	Виды и область применения конических соединений в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственном машиностроении. Система допусков и посадок для конических соединений. Допуски угловых размеров.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Тема2.7 Взаимозаменяемость различных соединений	Содержание Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Допуски червячных передач. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
		1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02

Тема 2.8 Расчет размерных цепей	Содержание	3/2	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	Основные термины и определения, классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость. Теоретико-вероятностный метод расчета размерных цепей.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04,
	В том числе практических занятий	2		Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
	Практическое занятие 5. Расчет размерных цепей	2		
Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения		12/8		
Тема3.1 Основные понятия метрологии	Содержание	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Погрешности и классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02,

				Зо 04.01- 04.02
Тема3.2 Линейные и угловые измерения	Содержание	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	Плоскопараллельные концевые меры, их назначение. Калибры. Щупы, угловые меры. Контрольные линейки.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Тема3.3 Универсальные и специальные средства измерений	Содержание	10/8	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	Простейшие средства измерения. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Измерительные головки, назначение, области применения. Проверка и настройка инструментов.	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06,
	В том числе лабораторных работ	8		Уо 02.01- 02.08,

	Лабораторная работа 1. Измерение деталей штангенинструментами	2		Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
	Лабораторная работа 2. Измерение деталей микрометрическими инструментами	2		
	Лабораторная работа 3. Определение погрешности формы и расположения поверхностей и осей деталей	2		
	Лабораторная работа 4. Выбор средств измерения по заданному размеру и определение годности детали	2		
Раздел 4. Основы сертификации		2		
Тема4.1 Основные положения сертификации	Содержание	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Общие сведения о конкурентоспособности. Обязательная и добровольная сертификация	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02,

				Зо 04.01- 04.02
Тема4.2	Содержание	1	ПК 1.1	З 1.1.-1.1.06,
Качество продукции	<p>Основные понятия и определения в области качества продукции. Показатели качества, свойства продуктов и изделий. Количественные характеристики показателей качества и методы их оценки. Управление качеством продукции.</p> <p>Сертификация систем качества. Качество продукции и защита прав потребителей. Порядок проведения сертификации продукции, выдача сертификатов.</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04 КК 3	У 1.1.01-1.1.04, Н 1.1.-1.1.02, Уо 01.01- 01.09, Зо 01.01- 01.06, Уо 02.01- 02.08, Зо 02.01 - 02.04, Уо 04.01- 04.02, Зо 04.01- 04.02
Самостоятельная учебная работа обучающихся		-		
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет				
Всего:		34/17		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Основные печатные издания

1. Ганевский Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении/ Г.М.Ганевский, И.И.Гольдин. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с.
2. Исаев Л.К. Метрология и стандартизация в сертификации/ Л.К. Исаев, В.Д. Маклинский. – ИПК Изд-во стандартов, 2020. – 169 с.
3. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9.
4. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация/ А.Д. Никифоров, Т.АБакиев. – М.: Высшая школа, 2019.-424 с.
5. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3

3.2.2 Основные электронные издания

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие среднего профессионального образования / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков— Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст электронный// Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости: учебное пособие для среднего

профессионального образования / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова В. М. Кишуков — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152594> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Основные понятия, термины и определения;	Полно и точно перечислены. Определяющие черты каждого указанного понятия и термина	Устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
Средства метрологии, стандартизации и сертификации	Средства метрологии стандартизации и сертификации перечислены в полном объеме	Устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;	Знание нормативных документов международной и региональной стандартизации;	Устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
Показатели качества и методы их оценки;	Показатели качества и методы их оценки выбраны в соответствии с заданными условиями и требованиями ИСО	Устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
Системы и схемы сертификации	Выбранные системы и схема соответствуют заданным условиям	Устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Измерения выполнены в соответствии с технической характеристикой используемого инструмента	Индивидуальные задания, контрольные работы, практические работы
Осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;	Средства и методы измерения выбраны в соответствии с заданными условиями; использование измерительного инструмента соответствует основным правилам их использования	Индивидуальные задания, контрольные работы, практические работы
Указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству	Заполнение технической документации соответствует требованиям ГОСТ	Индивидуальные задания, контрольные работы,

поверхности;		практические работы
Пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;	Использование для поиска технической информации комплексных систем стандартов	Индивидуальные задания, контрольные работы, практические работы
Рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки.	Выбранные значения при расчете соответствуют нормативным документам	Индивидуальные задания, контрольные работы практические работы

к ПООП по специальности
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 СВЕТОТЕХНИКА»

2023год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Светотехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Светотехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК.1.1: ПК 2.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания⁴³

Код ПК, ОК ⁴⁴	Код умений	Умения ⁴⁵	Код знаний	Знания ⁴⁶
ПК 1.1	У 1.1.01	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	З 1.1.01	Устройство универсальных и специальных преспособлений ,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

		напряжением до 1000 В и выше		светотехнических и электротехнологических установок; назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
ПК 2.1	У 2.1.01	обслуживать силовые и осветительные установки рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях; рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства; безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте	З 2.1.01	основные требования к релейной защите, сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий; методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.
ОК01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной

				деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	14
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	20
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация диф.зач.	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины⁴⁷

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	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Светотехника		68/34		
Тема 1.1. Оптическое излучение. Основные понятия и величины	Содержание учебного материала	10/7	ПК.1.1 ПК.2.1;ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, КК1-КК4	Н1.01,Н2.01 У1.1.01,У2.1.01, 31.1.01,32.1.01; Уо 01.01-01.09, Зо 01.01-01.09; Уо 02.01-02.08, Зо 02.01-02.06; Уо 04.01-04.02, Зо 04.01-04.02 Уо 09.01-09.05, Зо 09.01-09.05
	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.	6/3		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Лабораторная работа 1. Исследование естественной освещенности	2/2		
	Практическое занятие 1. Световые величины и их единицы	2/2		
Тема 1.2. Световые приборы и	Содержание учебного материала	12/8	ПК.1.1 ПК.2.1;ОК 01, ОК 02, ОК 04,	Н1.01,Н2.01 У1.1.01,У2.1.01,
	Световые приборы и облучатели. Классификация. Светотехнические характеристики СП. Энергетические характеристики. Характеристики	4		

облучатели	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.		ОК 09, КК1-КК4	31.1.01,32.1.01; Уо 01.01-01.09, Зо 01.01-01.09; Уо 02.01-02.08, Зо 02.01-02.06; Уо 04.01-04.02, Зо 04.01-04.02 Уо 09.01-09.05, Зо 09.01-09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8		
	Лабораторная работа 2. Исследование электрических и световых характеристик светодиодных ламп	2/2		
	Лабораторная работа 3. Исследование энергосберегающих ламп	2/2		
	Практическое занятие 2. Изучение светораспределения осветительных приборов	2/2		
	Практическое занятие 3. Определение колориметрических параметров ИС	2/2		
Тема 1.3. Источники теплового и оптического излучения	Содержание учебного материала	10/4	ПК.1.1 ПК.2.1;ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, КК1-КК4	Н1.01,Н2.01 У1.1.01,У2.1.01, 31.1.01,32.1.01; Уо 01.01-01.09, Зо 01.01-01.09; Уо 02.01-02.08, Зо 02.01-02.06; Уо 04.01-04.02, Зо 04.01-04.02 Уо 09.01-09.05, Зо 09.01-09.05
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.	6			
В том числе практических и лабораторных занятий	4/4			
Лабораторная работа 4. Исследование электрических и светотехнических характеристик люминесцентных ламп	2/2			
Практическое занятие 4. Сравнительный анализ энергоэффективности источников видимого излучения	2/2			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Нормирование параметров освещения.	Содержание учебного материала	10/6	ПК.1.1 ПК.2.1;ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, КК1-КК4	Н1.01,Н2.01 У1.1.01,У2.1.01, 31.1.01,32.1.01; Уо 01.01-01.09, Зо 01.01-01.09; Уо 02.01-02.08, Зо 02.01-02.06; Уо 04.01-04.02, Зо 04.01-04.02 Уо 09.01-09.05, Зо 09.01-09.05
	Оптимальная освещенность. Нормы освещенности. Приборы контроля и правила измерений. Техничко-экономические нормативы систем освещения. Аварийное освещение. Системы 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.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6		
	Лабораторная работа 5. Исследование установок автоматического управления освещением	2/2		
	Лабораторная работа 6. Определение качественных показателей и коэффициента использования светового потока осветительной установки	2/2		
	Практическая работа 5. Принципы нормирования освещения	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Применение оптических установок в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала	10/8	ПК.1.1 ПК.2.1;ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, КК1-КК4	Н1.01,Н2.01 У1.1.01,У2.1.01, 31.1.01,32.1.01; Уо 01.01-01.09, Зо 01.01-01.09; Уо 02.01-02.08, Зо 02.01-02.06; Уо 04.01-04.02, Зо 04.01-04.02 Уо 09.01-09.05, Зо 09.01-09.05
	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.	6/4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическое занятие 6. Методы регулирования лучистого потока	2/2		
	Практическое занятие 7. Освоение методики расчета подвижной облучательной установки	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Проектирование осветительных установок		16/8		
Тема 2.1. Осветительные и облучательные установки	Содержание учебного материала	8/4	ПК.1.1 ПК.2.1;ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, КК1-КК4	Н1.01,Н2.01 У1.1.01,У2.1.01, 31.1.01,32.1.01; Уо 01.01-01.09,
	Осветительные установки. Облучательные установки Осветительные установки. Светильники для производственных, общественных бытовых помещений. Прожекторы. Уличные светильники. Светотехнические расчеты (основной закон светотехники, расчет освещенности от точечного	4		

	и линейного источников). Облучательные установки. Преобразование ОИ в другие виды энергии			Зо 01.01-01.09; Уо 02.01-02.08, Зо 02.01-02.06; Уо 04.01-04.02, Зо 04.01-04.02 Уо 09.01-09.05, Зо 09.01-09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическое занятие 8. Управление осветительными и облучательными установками.	2/2		
	Лабораторная работа 7. Исследование двухламповой схемы включения люминесцентных ламп	2/2		
Тема 2.2. Светотехнический расчет	Содержание учебного материала	8/4	ПК.1.1 ПК.2.1;ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, КК1-КК4	Н1.01,Н2.01 У1.1.01,У2.1.01, 31.1.01,32.1.01; Уо 01.01-01.09, Зо 01.01-01.09; Уо 02.01-02.08, Зо 02.01-02.06; Уо 04.01-04.02, Зо 04.01-04.02 Уо 09.01-09.05, Зо 09.01-09.05
	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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическое занятие 9. Расчет мощности осветительной установки точечным методом. Расчет мощности осветительной установки методом коэффициента использования.	2/2		
	Практическое занятие 10. Расчет мощности осветительных установок методом удельной мощности. Особенности расчета наружных осветительных установок.	2/2		
	Промежуточная аттестация диф.зач			
	Всего:	68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Светотехники», «Электротехники» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

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. Основные электронные издания

1. 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. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158942> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Основных терминов, используемых при световых и оптических измерениях; правила монтажа, наладки и эксплуатации осветительного оборудования; светотехнические нормы для сельскохозяйственных предприятий.</p>	<p>демонстрирует определения основных терминов, используемых при световых и оптических измерениях; демонстрирует правила монтажа, наладки и эксплуатации осветительного оборудования; демонстрирует знания светотехнических норм для сельскохозяйственных предприятий.</p>	<p>устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы диф.зачет</p>
<p>осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию осветительного оборудования; производить светотехнические и колориметрические расчеты и измерения; проводить работы по бесперебойному электроснабжению светотехнического оборудования.</p>	<p>умеет осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию осветительного оборудования в соответствии с установленными требованиями; умеет производить светотехнические и колориметрические расчеты и измерения в соответствии с установленными требованиями; умеет проводить работы по бесперебойному электроснабжению светотехнического оборудования в соответствии с установленными требованиями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Приложение 3.14

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08. ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08. ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08. Основы автоматики» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания⁴⁸

Код ПК, ОК ⁴⁹	Код умений	Умения ⁵⁰	Код знаний	Знания ⁵¹
ПК 3.1	У 03.01	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;	З 03.01	элементы и 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. основы построения систем автоматического управления; элементную базу контроллеров; основы автоматических и телемеханических устройств; меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;

		применять элементы автоматизируемых по их функциональному назначению; производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации; оптимизировать работу электрооборудования;		
ОК 01	У о 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У о 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части систем автоматизации	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	У о 01.03	определять этапы решения задачи по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У о 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	У о 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	У о 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	У о 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и	Зо 01.07	

		смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.08	
	У о 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.09	
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	З о 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	З о 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	З о 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			З о 07.04	принципы бережливого производства изменения
			З о 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	З о 09.01	правила построения простых и сложных предложений на

		(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	З о 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	З о 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	З о 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	З о 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	20
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины⁵²

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 ⁵³ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении	Содержание учебного материала	12/4	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01
	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.	8		У 03.01 З 03.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		Уо01.01- Уо01.09
	Практическое занятие № 1. Первичные элементы автоматики	2/2		Зо01.01- Зо01.09
	Практическое занятие № 2. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.	2/2		Уо 07.01- 07.03
				Зо07.01- Зо07.03.
				Уо09.01- Уо09.05
				Зо09.01-

				3o09.05
Тема 2. Типовые элементы САУ	Содержание учебного материала	14/9	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01
	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.)	6/1		У 3.01 3 3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8		Уo01.01- Уo01.09 3o01.01- 3o01.09
	Практическое занятие № 3. Типовые элементы САУ	4/4		Уo 07.01- 07.03 3o07.01- 3o07.03.
	Лабораторная работа № 1. Моделирование работы линейного источника вторичного питания	4/4		Уo09.01- Уo09.05 3o09.01- 3o09.05
Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК).	Содержание учебного материала	16/12	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01
	Структура ПЛК. Программируемые логические контроллеры. Описание. Применение в энергетике. Типовые схемы подключения.	6/2		У 3.01 3 3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10		Уo01.01- Уo01.09 3o01.01- 3o01.09
	Практическое занятие № 4. Программируемые контроллеры в энергетике.	4/4		
	Практическое занятие № 5. Схема с применением программируемого контроллера ОВЕН ПР110	2/2		
	Лабораторная работа № 2. Программирование контроллера Siemens LOGO!	2/2		
	Лабораторная работа № 3. Программирование контроллера ОВЕН.	2/2		Уo 07.01-

				07.03 3o07.01- 3o07.03. Уo09.01- Уo09.05 3o09.01- 3o09.05
Тема 4. Типовые схемы автоматического управления	Содержание учебного материала	16/10	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01 У 3.01 3 3.01 Уo01.01- Уo01.09 3o01.01- 3o01.09 Уo 07.01- 07.03 3o07.01- 3o07.03. Уo09.01- Уo09.05 3o09.01- 3o09.05
	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.	8/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8		
	Практическое занятие № 6. Схема асинхронного электропривода с использованием типовой панели управления.	2/2		
	Лабораторная работа № 4. Компьютерное моделирование САУ.	4/4		
	Лабораторная работа № 5. Показатели качества работы САУ Оптимальные процессы регулирования.	2/2		
Тема 5. Автоматика и телемеханика в	Содержание учебного материала	10/6	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09.	Н 3.01 У 3.01
	Потери мощности и энергии в установившемся и переходных режимах электропривода. Коэффициент полезного действия и коэффициент мощности	6/2		

энергетике.	электропривода. Энергосбережение в электроприводе. Работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации. Оптимизация работы электрооборудования. Меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем.		КК 1 – КК4	3 3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		Уо01.01- Уо01.09 3о01.01- 3о01.09
	Практическая работа № 7. Организация работ по ТО электрооборудования электроприводов.	4/4		Уо 07.01- 07.03 3о07.01- 3о07.03. Уо09.01- Уо09.05 3о09.01- 3о09.05
Промежуточная аттестация экзамен		6		
Всего:		74/34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы автоматики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

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.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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.

2. 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.

3. 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.

3.2.3. Дополнительные источники

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
основы построения систем автоматического управления;	знание основных понятий и определений; знание структурных элементов и их характеристик	Текущий контроль: Устный опрос по темам 1, 2 Промежуточная аттестация:
элементная база контроллеров;	знание классификации и область применения контроллеров знание средств информационного обмена контроллеров знание алгоритмов управления контроллеров	Текущий контроль: Устный опрос по темам 2, 3, 4 Промежуточная аттестация:
основы автоматических и телемеханических устройств;	знание основных понятий и определений; знание функциональных блоков и схем автоматических систем знание основных типовых элементов и их характеристик	Текущий контроль: Устный опрос по темам 1, 2 Промежуточная аттестация:
меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;	знание мер безопасности, безопасных приемов выполнения работ, при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;	Текущий контроль: Устный опрос по теме 5 Промежуточная аттестация:
применять элементы автоматики по их функциональному назначению;	умение составить структурную схему; умение пользоваться табличными и справочными данными; умение определять область и способ применения типовых элементов САУ	Текущий контроль Оценка результатов выполнения практических занятий № 1-6, лабораторных работ 1,2, защита работ Промежуточная аттестация: зачёт
производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации;	умение производить работы по эксплуатации систем автоматики умение производить работы по обслуживанию систем автоматики	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий № 1-6, лабораторных работ 1,2, защита работ Промежуточная аттестация: зачёт
оптимизировать работу электрооборудования;	умение определять направление оптимизации работы электрооборудования;	текущий контроль: оценка результатов выполнения практических занятий № 1-6, лабораторных

	умение пользоваться табличными и справочными данными;	работ 1,2, защита работ промежуточная аттестация: зачет
выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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; демонстрация умений определять этапы решения задачи; демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: при выполнении лабораторных работ и практических занятий; при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; при выполнении проектных и исследовательских работ. Экзамен
содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.

использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; демонстрация умений использовать современное программное обеспечение	экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: при выполнении лабораторных работ и практических занятий;; при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; Экзамен
--	---	---

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Электротехнические материалы»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Электротехнические материалы» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК3.1; ОК -01, ОК-04, ОК -07,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания⁵⁴

Код ПК, ОК ⁵⁵	Код умений	Умения ⁵⁶	Код знаний	Знания ⁵⁷
ПК 3.1	У 03.01	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	З 03.01	элементы и 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. основы построения систем автоматического управления; элементную базу контроллеров; основы автоматических и телемеханических устройств; меры безопасности при эксплуатации и техническом

		управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства; применять элементы автоматики по их функциональному назначению; производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации; оптимизировать работу электрооборудования;		обслуживании автоматических систем;
ОК 01	У о 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У о 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части систем автоматизации	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	У о 01.03	определять этапы решения задачи по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У о 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	У о 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	У о 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.07	
	Уо 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.08	
	У о 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.09	
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	З о 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	З о 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	З о 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			З о 07.04	принципы бережливого производства изменения
			З о 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	З о 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	З о 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	З о 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	З о 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	З о 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	20
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация экзамен	6

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 ⁵⁸ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Классификация электротехнических материалов		6/3		
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание учебного материала	6/3	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01
	Общие сведения о строении вещества. Классификация электротехнических материалов. Агрегатные состояния. Свойства и характеристики электроматериалов.	4/1		У 3.01 З 3.01
	Практическое занятие 1. Изучение свойств конструкционных и электротехнических материалов	2/2		Уо01.01- Уо01.09 Зо01.01- Зо01.09 Уо 07.01- 07.03 Зо07.01- Зо07.03.

				Уо09.01- Уо09.05 Зо09.01- Зо09.05
Раздел 2. Проводниковые материалы		12/10		
Тема 2.1. Классификация проводниковых материалов	Содержание учебного материала	6/6	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01 У 3.01 З 3.01 Уо01.01- Уо01.09 Зо01.01- Зо01.09 Уо 07.01- 07.03 Зо07.01- Зо07.03. Уо09.01- Уо09.05 Зо09.01- Зо09.05
	Классификация проводниковых материалов по механическим, электрическим, тепловым, физико-химическим свойствам. Материалы с высокой проводимостью. Материалы с высоким сопротивлением. Общие сведения. Материалы для термопар	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическое занятие 2. Выполнение сравнительного анализа материалов с малым удельным сопротивлением	2/2		
	Практическое занятие 3. Выполнение сравнительного анализа материалов с высоким сопротивлением	2/2		
Тема 2.2. Проводниковые материалы и сплавы различного применения	Содержание учебного материала	6/4	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01 У 3.01 З 3.01 Уо01.01-
	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	2/2		

	Практическое занятие 5. Изучение характеристик неметаллических проводниковых материалов	2/2		Уо01.09 Зо01.01- Зо01.09
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 07.01- 07.03 Зо07.01- Зо07.03. Уо09.01- Уо09.05 Зо09.01- Зо09.05
Раздел 3. Полупроводниковые материалы		18/12		
Тема 3.1. Общие сведения о полупроводниковых материалах и изделиях	Содержание учебного материала	4/2	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01 У 3.01 З 3.01
	Определение; свойства; факторы, влияющие на изменение проводимости полупроводников.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие 6. Изучение основных характеристик простых полупроводников	2/2		
				Уо01.01- Уо01.09 Зо01.01- Зо01.09 Уо 07.01- 07.03 Зо07.01- Зо07.03. Уо09.01- Уо09.05

				3o09.01- 3o09.05
Тема 3.2. Основные свойства полупроводников	Содержание учебного материала	10/8	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01 У 3.01 З 3.01 Уo01.01- Уo01.09 3o01.01- 3o01.09 Уo 07.01- 07.03 3o07.01- 3o07.03. Уo09.01- Уo09.05 3o09.01- 3o09.05
	Сравнение свойств полупроводников, металлов и диэлектриков. Механизм собственной и примесной проводимости полупроводников. Основные требования к полупроводниковым материалам. Электрические параметры, определяющие свойства полупроводников	4/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6		
	Практическое занятие 7. Экспериментальное определение типа проводимости полупроводников	2/2		
	Практическое занятие 8. Изучение сущности вентильного эффекта, возникающего при контакте полупроводников с разным типом проводимости	2/2		
	Практическое занятие 9. Определение параметров полупроводникового транзистора по его вольтамперным характеристикам	2/2		
Тема 3.3. Классификация полупроводниковых материалов, их свойства и применение	Содержание учебного материала	4/2	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01 У 3.01 З 3.01 Уo01.01- Уo01.09 3o01.01- 3o01.09
	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.	4/2		

				Уо 07.01-07.03 Зо07.01-3о07.03. Уо09.01-Уо09.05 3о09.01-3о09.05
Раздел 4. Диэлектрические материалы		22/12		
Тема 4.1. Свойства диэлектриков. Общие сведения, классификация	Содержание учебного материала	6/4	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01
	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.	4/2		У 3.01 З 3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий			Уо01.01-Уо01.09 3о01.01-3о01.09
	Практическое занятие 10. Изучение характеристик твердых диэлектриков	2/2		Уо 07.01-07.03 Зо07.01-3о07.03. Уо09.01-Уо09.05 3о09.01-3о09.05
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	8/4	ПК3.1;	Н 3.01

Газообразные и жидкие диэлектрики	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	ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	У 3.01 З 3.01 Уо01.01- Уо01.09 Зо01.01- Зо01.09 Уо 07.01- 07.03 Зо07.01- Зо07.03. Уо09.01- Уо09.05 Зо09.01- Зо09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическое занятие 11. Испытания свежего и эксплуатационного трансформаторного масла	2/2		
	Практическое занятие 12. Проверка электрической прочности электроизоляционных изделий	2/2		
Тема 4.3. Волокнистые электроизоляционные материалы. Лаки, эмали, компаунды	Содержание учебного материала	8/6	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01 У 3.01 З 3.01 Уо01.01- Уо01.09 Зо01.01- Зо01.09 Уо 07.01- 07.03 Зо07.01-
	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	6/6		
	Практическое занятие 13. Определение состава и назначение компаундов	2/2		
	Практическое занятие 14. Изучение особенностей конструкции керамических и стеклянных изоляторов	2/2		
	Практическое занятие 15. Влияние твердой изоляции и конструкционных материалов на старение трансформаторного масла	2/2		

				3o07.03. Уo09.01- Уo09.05 3o09.01- 3o09.05
Раздел 5. Магнитные материалы		10/6		
Тема 5.1. Классификация материалов по магнитным свойствам	Содержание учебного материала 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	4/2	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09. КК 1 – КК4	Н 3.01 У 3.01 3 3.01 Уo01.01- Уo01.09 3o01.01- 3o01.09 Уo 07.01- 07.03 3o07.01- 3o07.03. Уo09.01- Уo09.05 3o09.01- 3o09.05
Тема 5.2. Магнитотвёрдые материалы	Содержание учебного материала Классификация магнитотвёрдых материалов и их основные характеристики. Литые магнитотвёрдые сплавы. Порошковые магнитотвердые материалы. Сплавы для магнитных носителей информации. Жидкие магнитные	6/4	ПК3.1; ОК 01, ОК 07, ОК 09.	Н 3.01 У 3.01 3 3.01
		2		

	материалы.		КК 1 – КК4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическое занятие 16. Изучение основных характеристик магнитотвердых материалов	2/2		Уо01.01- Уо01.09 3о01.01- 3о01.09
	Практическое занятие 17. Изучение основных характеристик магнитомягких материалов	2/2		Уо 07.01- 07.03 3о07.01- 3о07.03.
				Уо09.01- Уо09.05 3о09.01- 3о09.05
Промежуточная аттестация экзамен		6		
Всего:		74/34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные 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.

3.2.2. Основные электронные издания

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

2. 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. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153639> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
общую классификацию материалов, их основные свойства и область применения.	воспроизводит полученные знания	интерактивный опрос, компьютерное тестирование, защита реферативных работ, решение контекстных задач; устный ответ; письменный опрос; оценка результатов экзамен
определять основные свойства материалов	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. экзамен

Приложение 3.16
к ПООП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.10 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 «Правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09

Кроме общих умений (Уо) и общих знаний (Зо) рабочей программой предусмотрены и дополнительные умения (Уд) и дополнительные знания (Зд)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
	Уд1	использовать и применять необходимые нормативно-правовые документы	Зд1	знать основные положения Конституционного права
			Зд2	знать законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.
ОК 01.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной

				деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК.04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК.05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов
ОК.06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на

		высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		профессиональные темы
Уо 09.02		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
Уо 09.03		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
Уо 09.04		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
			Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	17
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
практические занятия	17
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	Контрольная работа

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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Введение	Содержание 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 2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК.09 КК 01. – КК6.	Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 05.01, Зо 05.01-05.02, Уо 06.01, Уо 06.02 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01- Зо 09.05 Уд1
Раздел 1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности		8/4		
Тема 1.1. Субъекты предпринимательской деятельности в РФ	Содержание 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. В том числе практических занятий	4/2 2	ОК 01, ОК.03, ОК.04 , ОК 05, ОК 06, ОК.09 КК 01. – КК 6.	Уо 01.01-Уо 01-09 Зо 01.01-01.06 Уо 03.01-Уо 03.09. Зо 03.01-03.07 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01-05.02, Уо 06.01, Уо 06.02 Зо 06.01- Зо 06.03

	Практическое занятие 1. Организационно-правовые формы юридических лиц	2		Оу 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01- Зо 09.05 Уд1,3д1,2
Тема 1.2. Общие положения об обязательствах	Содержание	4/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК.05, ОК.09КК 01. – КК 6.	
	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		Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.09. Зо 03.01-03.07 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01-05.02, Оу 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01- Зо 09.05 Зд1,3д2
	В том числе практических занятий			
	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 01-06, ОК.09КК 01. – КК 6.	
	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		Уо 01.01-Уо 01-09 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.09. Зо 03.01-03.07 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01-05.02, Уо 06.01, Уо 06.02 Зо 06.01- Зо 06.03 Оу 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01- Зо 09.05 Зд1,3д2
Тема 2.2. Трудоустройство и занятость населения	Содержание	4/2	ОК 01-06, ОК.09КК 01. – КК 6.	
	Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Функции, льготы,	2		Уо 01.01-Уо 01-09 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-Уо 02.08

	пособия гражданам, состоящим на учете в органах занятости населения. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан.			Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.09. Зо 03.01-03.07 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01-05.02, Уо 06.01, Уо 06.02 Зо 06.01- Зо 06.03 Оу 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01- Зо 09.05 Зд1,Зд2
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие 3. Правовой статус безработного	2		
Тема 2.3. Трудовой договор	Содержание	6/4		
	Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения. Понятие и виды трудовых договоров. Содержание трудового договора. Порядок заключения, изменения и прекращения трудового договора.	2		Уо 01.01-Уо 01-09 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.09. Зо 03.01-03.07 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01-05.02, Уо 06.01, Уо 06.02 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01- Зо 09.05 Зд1,Зд2
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие 4. Оформление проекта трудового договора	2	ОК 01-06, ОК.09КК 01. – КК 6.	
	Практическое занятие 5. Оформление проекта договора о материальной ответственности	2		
Раздел 3. Административные правонарушения		4/2		
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная	Содержание	4/2		
	Виды административных правонарушений и административной ответственности. Понятие, виды административных правонарушений. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий. Органы, полномочные привлекать к административной ответственности.	2	ОК 01-06, ОК.09КК 01. – КК 6.	Уо 01.01-Уо 01-09 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.09. Зо 03.01-03.07

ответственность	Особенности административной ответственности физических и юридических лиц.			Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02
	В том числе практических занятий			Уо 05.01, Зо 05.01-05.02, Уо 06.01, Уо 06.02
	Практическое занятие 6. Административные наказания	2		Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01- Зо 09.05 Зд1,Зд2
Раздел 4. Хозяйственные споры		6/4		
Тема 4.1.	Содержание	6/4		
Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. Виды ответственности ИП и юридических лиц. Претензионный порядок разрешения споров. Подсудность экономических споров.	2	ОК 01-06, ОК.09КК 01. – КК 6.	Уо 01.01-Уо 01-09 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.09. Зо 03.01-03.07 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01-05.02, Уо 06.01, Уо 06.02 Зо 06.01- Зо 06.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01- Зо 09.05 Зд1,Зд2
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие 7. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	2		
	Практическое занятие 8. Составление исковых заявлений	2		
	Итоговое занятие	2/1		
	В том числе практических занятий	1		
	Промежуточная аттестация - Контрольная работа	1		
Всего:		34/17		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, плакаты по темам занятий; техническими средствами обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук), видеофильмы по темам.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

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. Основные электронные издания

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Зо 01.01-01.06 Зо 03.01-03.07 Зо 04.01, Зо 04.02 Зо 05.01-05.02, Зо 06.01- Зо 06.03 Зо 09.01- Зо 09.05 Зд 1 Зд 2	<p>Оценка «отлично» ставится: студент демонстрирует глубокие знания учебного материала по теме работы; смог выполнить верно все пункты задания; правильно осуществил подбор исходного материала; соблюдает точность и краткость при указании данных в формулировке ответов на вопросы; имеется логическая последовательность; работа выполнялась самостоятельно.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится: студент показывает достаточное усвоение теоретического материала допустил в выполнении всех пунктов задания незначительные недочеты; в целом правильно или с незначительными недочетами осуществил подбор исходного материала для формулировки ответов на вопросы; преимущественно соблюдает точность при указании данных; в ответах имеется логическая последовательность или допущены незначительные недочеты в ее определении; работа выполнялась в основном самостоятельно.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится: студент слабо освоил учебный материал по теме работы; смог выполнить верно только часть пунктов задания или допустил в выполнении всех пунктов задания отдельные существенные ошибки; ответы на вопросы сформулированы без конкретных фактов; работа выполнялась недостаточно самостоятельно.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится: студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; полностью не выполнил пункты задания или выполнил небольшую часть пунктов задания с существенными ошибками; неверно сформулировал ответы на вопросы; работа выполнялась несамостоятельно</p>	контрольная работа

Умения:		
<p>Уо 01.01-Уо 01-09 Уо 03.01-Уо 03.09. Уо 04.01, Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01, Уо 06.02 Уо 09.01-Уо 09.05 Уд1</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>контрольная работа</p>

Приложение 3.17

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

учебной дисциплины ОП 11 «Формирование ключевых компетенций цифровой экономики
Цифровые технологии в электроснабжении АПК»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- | | |
|---|-----|
| 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | ... |
| 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ | ... |
| 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | ... |
| 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | ... |

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Формирование ключевых компетенций цифровой экономики. Цифровые технологии в электроснабжении АПК» является обязательной частью ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК5.1; ОК -04, ОК -05, ОК-0 6, ОК-0 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК5.1	У 5.1	Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; работать с информационными справочно-правовыми системами;	3 5.1	основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ в АПК; возможности сетевых технологий работы с информацией;
	У5.2	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;	35.2	Устройство простых и средней сложности КИП, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования

ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа⁵⁹</i>	
Промежуточная аттестация контрольная работа	

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 общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3		
Тема 1. Информатизация общества и его социально экономическое развитие.	Содержание учебного материала	10	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ПК5.1 КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Н 5.1 У 5.1-У5.2 З 5.1-35.2 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02
	Новые технологии в АПК. Информатизация общества и его социально экономическое развитие Информационная грамотность Просмотр, поиск и фильтрация данных и цифрового контента Управление данными, информацией и цифровым контентом на ПК			
	В том числе практические работы:	2		
	№1 Программы для совместного доступа к документам	2		
	№2 Правовые нормы информационной деятельности			

				Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 2 Использование цифровых технологий для коммуникации	Содержание учебного материала	12	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9; ПК 5.1; КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Н 5.1 У 5.1-У5.2 З 5.1-35.2
	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			Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практические работы:	10		
	№3. Назначение текстового редактора и его возможности. Основы работы	2		
	№4. Обзор, назначение и основные функции. Основы работы в Excel.	2		
	№5. Работа с электронными таблицами	2		

	Структурные элементы базы данных. Организация системами управления баз данных.			Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	№6 Определения понятия визуализация информации. Методы визуализации. Инфографика.	2		
	№7 Консолидация форматов звуковых файлов. Цифровое видео. Использование и обработка видеофайлов Windows. Редактирование видео.	2		
Тема 3 Навыки решения проблем в цифровой среде	Содержание учебного материала	10	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9; ПК 5.1; КК 2, КК 4, КК 5, КК 8	Н 5.1 У 5.1- У 5.2 З 5.1-35.2 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	Решение технических проблем с устройствами и программным обеспечением 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 технологий			

				Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практические работы:	4		
	№8 Решение повседневных задач с помощью цифровой среды,	2		
	№9Регистрация в мобильных приложениях профессиональной направленности	2		
	Промежуточная аттестация контрольная работа			
	Всего	36/18		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Информатики», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Лапина М. А. Информационное право / М.А. Лапина; А.Г. Ревин; В.И. Лапин – М.: Юнити-Дана, 2019. - 336 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453407> [Акулич, М.В. Интернет-маркетинг : учебник / М.В. Акулич. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 352 с.
2. <http://biblioclub.ru/> [Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»]
3. <http://www.garant.ru> [Информационно-правовой портал ГАРАНТ]
4. www.iprbookshop.ru [Электронная библиотека студента -ЭБС IPR BOOKS]

3.2.3. Дополнительные источники

1. Соловьев А. В. Культура информационного общества / А.В. Соловьев –М.:Директ-Медиа, 2019. - 276 с.
2. Ташков П. А. Интернет. Общие вопросы. – СПб.: ПИТЕР, 2019. – 416 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения⁶⁰</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>эволюцию развития в системе информационной экономики;</p> <p>основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;</p> <p>влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений;</p> <p>понятие правовой информации как среды информационной системы;</p> <p>назначение, возможности, структуру, принцип работы информационных справочно-правовых систем;</p> <p>меры, механизмы и средства защиты информации;</p> <p>возможности сетевых технологий работы с информацией;</p> <p>стратегия развития информационного общества в Российской Федерации.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических и лабораторных работ</p>	<p>практические работы;</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>контрольные работы;</p> <p>защита докладов по изученным темам;</p> <p>защита презентаций по темам дифференцированный зачет.</p>
<p>использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>работать с информационными справочно-правовыми системами;</p> <p>использовать прикладные программы в профессиональной</p>	<p>Выполнение практических и лабораторных работ в соответствии с заданием</p>	<p>практические работы;</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>контрольные работы;</p> <p>защита докладов по изученным темам;</p> <p>защита презентаций по темам дифференцированный зачет</p>

<p>деятельности; владеть навыками постановки управленческих целей и задач в сфере профессиональной деятельности для принятия управленческих решений на основе экономических знаний использовать ресурсы локальных и глобальных информационных сетей.</p>		
--	--	--

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 № 747 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (Зарегистрирован 22.01.2021 № 62178) Устав ГБПОУ РМ «Краснослободский аграрный техникум»
Цель программы	Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/ специалистов среднего звена на практике
Сроки реализации программы	на базе основного общего образования - 2 года 10 месяцев
Исполнители программы	Директор, заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватели, заведующие отделением, педагог-психолог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций работодателей

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования 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, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p align="center">ЛР 2</p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом</p>	<p align="center">ЛР 3</p>

<p>осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»</p>	ЛР 4
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	ЛР 5
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	ЛР 6
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	ЛР 7
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан,</p>	ЛР 8

народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	ЛР 9
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	ЛР 11
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и	ЛР 14

общественной деятельности	
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- 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.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, педагога-психолога, классных руководителей, преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Обеспечение воспитательной работы по специальности *35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)*

осуществляется в специальных помещениях в соответствии с п. 6.1. ПООП.

Образовательная организация самостоятельно определяет место проведения мероприятий воспитательной работы, отраженных в календарном плане.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и ее ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте организации.

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности *35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)*

на период 2023-2025 гг.

п. Преображенский 2023 год

Дата	Содержание и формы деятельности.	Участники	Место проведения	Ответственные	ЛР	Наименование модуля
СЕНТЯБРЬ						
1	Торжественная линейка, посвященная Дню Знаний.	Обучающиеся всех курсов	Актный зал	Заместитель директора по воспитательной работе	1, 2, 3, 5, 12, 15	Ключевые дела
1	Проведение тематического урока в учебных группах, посвященного Дню Знаний	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе	1, 2, 3, 5, 12, 15	Классное руководство
1	Дискотека «Давайте познакомимся!»	Обучающиеся всех курсов	Актный зал	Заместитель директора по воспитательной работе	2,8,9,11	Самоуправление
1	Беседа со студентами, проживающими в общежитии «Правила проживания в общежитии»	Обучающиеся 1 курса	Общежитие	Заместитель директора по воспитательной работе, комендант общежития, воспитатель	3,4	Классное руководство
2	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 целью составления психолого-педагогических характеристик, формирования социального паспорта групп, выявления студентов, склонных к девиантному поведению, организации психолого-педагогического сопровождения.	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, педагог-психолог	1, 3, 4, 9	Ключевые дела

2	День окончания Второй Мировой войны: классный час - семинар	Обучающиеся 2 курса	Учебные аудитории	Преподаватель истории, классные руководители	1, 5, 6	Ключевые дела
3	День солидарности в борьбе с терроризмом. Классный час - семинар, посвященный памяти жертв террористических атак, в рамках акции посвященной Дню солидарности в борьбе с терроризмом	Обучающиеся 3 курса	Учебные аудитории	Преподаватели ОБЖ	1, 2, 3	Ключевые дела
5	Занятие «Разговоры о важном» День знаний «Мы – Россия. Возможности – будущее»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
6	Урок-беседа, посвященный Международному дню распространения грамотности проводится в рамках тематики занятий по учебному предмету "Русский язык "	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории	Председатель предметной цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин, преподаватели дисциплины "Русский язык"	5, 8, 11	Классное руководство
	Организация работы творческих коллективов. Вовлечение обучающихся в работу танцевального кружка, вокального кружка, кружков по интересам.	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории, актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	2, 5, 7, 8	Ключевые дела
	Набор волонтеров в волонтерское объединение «Спешите делать добро», организованное на базе техникума. Организация работы волонтерской группы обучающихся	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, руководитель волонтерского движения	2, 5, 6, 12	Волонтерство
	Организация работы спортивных секций. Вовлечение обучающихся в спортивные секции	Обучающиеся всех курсов	Спортивный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватели физической культуры	1, 3, 7, 9	Ключевые дела
	Выбор актива Студенческого совета	Члены Студенческого	Актовый зал, поточная	Директор, заместитель директора, курирующий	1, 2, 3	Самоуправление

		актива, заинтересованные обучающиеся	аудитория, зал для конференций, возможно проведение в онлайн формате	воспитание, Председатель Студенческого совета		
12	Занятие «Разговоры о важном» Наша страна – Россия «Мы создаем свою Родину»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год): лекция, семинар, создание студенческого исторического сообщества	Члены Студенческого Совета	Музей техникума, учебные аудитории	Руководитель Студенческого исторического сообщества, преподаватели истории, члены Студенческого совета	1, 2, 3, 5, 8	Ключевые дела Самоуправление
	Всемирный день туризма: туристическая экскурсия на усмотрение администрации ПОО	Члены Студенческого Совета	Место проведения определяется администрацией ПОО по согласованию с участниками мероприятия, с их законными представителями	Администрация, заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	5, 7, 9, 10, 11, 12	Ключевые дела, самоуправление
19	Занятие «Разговоры о важном» 165-летие со дня рождения К. Э. Циолковского «Невозможное сегодня станет возможным завтра» (К.Э. Циолковский)	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела

26	Занятие «Разговоры о важном» День пожилых людей «Обычаи и традиции моего народа: как прошлое соединяется с настоящим?»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
	Проведения психологических тренингов по адаптации студентов-первокурсников	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории, актовый зал	Педагог-психолог	3,4	Ключевые дела
	Всероссийский экологический субботник «Зеленая Россия»	Обучающиеся всех курсов	Территория техникума	Администрация, заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	2,3,4,5, 10	Ключевые дела, волонтерство
	Всероссийская акция «Вахта памяти. Никто не забыт, ничто не забыто»	Обучающиеся всех курсов	Памятник павшим воинам	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,5,6, 11	Ключевые дела, волонтерство
	Всероссийская эколого-патриотическая акция «Аллея памяти»	Обучающиеся всех курсов	Территория техникума	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,5,6, 11	Ключевые дела, волонтерство
	Зональные соревнования ежегодной спартакиады «Старты надежд»	Обучающиеся всех курсов	Районный ФОК	Преподаватели физической культуры	1,2,3,9	Ключевые дела
	Республиканский день здоровья «Здоровым быть модно!»	Обучающиеся всех курсов	Спортивный зал, территория техникума	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватели физической культуры	1,2,3,9	Ключевые дела
	Профилактическая акция «Начни с себя - живи безопасно!»	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории, актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,9	Классное руководство
	Беседа на тему: «Правила пользования электроприборами»	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории, общежитие	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, комендант общежития	3,4	Классное руководство
	Организация кружковой деятельности. Многогранник,	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные	2,4	Кружки внеурочной деятельности

Эколог, Политолог, Волонтерское объединение «Спешите делать добро», Энергетик, Автослесарь, Опытничество, ПДД.				руководители		
Беседа на тему: «О вреде наркотиков»	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	3	Классное руководство
Рейд «За здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории, общежитие		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4	Самоуправление
Классные часы на темы: «Мои права и обязанности» Классный час, приуроченный ко дню окончания Второй мировой войны, «Правила поведения в обществе» «Профилактика заболеваний в осенне-зимний период»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4, 9,10,11	Классное руководство
ОКТАБРЬ						
Торжественное посвящение в студенты «День первокурсника»	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1, 2, 3, 5, 12, 15	Самоуправление, кружки внеурочной деятельности
Легкоатлетический кросс	Обучающиеся всех курсов	Территория техникума		Заместитель директора по воспитательной работе, преподаватели физкультуры, классные руководители	1,2,9	Ключевые дела
Всероссийская волонтерская акция	Члены волонтерского движения «Спешите	п. Преображенский		Заместитель директора по	2,6	Волонтерство

	«Посади лес»	делать добро»		воспитательной работе, классные руководители, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»		
	Месячник пожилых людей: - «Ветеран живет с тобой рядом»; - посещение Заречного дома – интерната для инвалидов и пожилых людей; - концерт «Вы заслужили уважение»	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	п. Преображенский	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	2,6	Волонтерство
	Районная акция «Теплые окна»	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	п. Преображенский	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	2,6	Волонтерство
	Районная акция «Чистый поселок»	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	п. Преображенский	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	2,6	Волонтерство
	Встреча с врачом-наркологом «Влияние никотина на организм человека»	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	2,3,9	Ключевые дела
	Видео-лекция «Три врага здоровья» Лекция «Преступления несовершеннолетних и наказания за них»	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, педагог-психолог	2,3,9	Учебное занятие, классное руководство
	Социально-психологическое	Обучающиеся всех	Учебные	Заместитель директора по	2,3,9	Ключевые дела

	тестирование (на предмет потребления наркотических средств) в рамках реализации Государственной Программы РМ «Противодействие злоупотреблению наркотиков и их незаконному обороту»	курсов	аудитории	воспитательной работе, классные руководители		
	Беседа на тему: «Преступления несовершеннолетних и наказания за них»	Обучающиеся 1 курса	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,7	Классное руководство
	Рейд «За здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Общежитие, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4	Самоуправление
	Общероссийская образовательная акция «Всероссийский географический диктант»	Обучающиеся 2, 3 курса	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватели профессиональных дисциплин	2, 13, 14, 15	Ключевые дела
30	День памяти жертв политических репрессий: классный час, беседа, дискуссия, студенческая конференция	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал, музей, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватели истории	1, 2, 5, 8, 12	Ключевые дела
	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, творческих коллективах	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории ПОО	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, руководители кружков, секций, творческих коллективов	2, 9, 10, 11	Ключевые дела
	Классные часы на темы: «Безопасность дорожного движения»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4,9,10,11	Классное руководство

	«Неформальные объединения в молодежной среде» «Три врага здоровья» «Этикет и мы»					
3	Занятие «Разговоры о важном» День учителя «Могу ли я научить других?» (наставничество)	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
10	Занятие «Разговоры о важном» День отца «Отчество - от слова «отец»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
17	Занятие «Разговоры о важном» День музыки «Что мы музыкой зовем?»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
24	Занятие «Разговоры о важном» Традиционные семейные ценности	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
31	Занятие «Разговоры о важном» День народного единства	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
НОЯБРЬ						
	Встреча с представителями правоохранительных органов «Подросток и закон»	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,7	Ключевые дела
	Проведение торжественного концертного мероприятия «День работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности»	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	2,4,5,6,1 1	Ключевые дела, самоуправление, кружки внеурочной деятельности
	Встреча с членами комиссии по	Обучающиеся	Актовый зал	Заместитель директора по	1,2,3,7	Ключевые дела

делам несовершеннолетних «Задержан полицией. Как себя вести?»	1 курса		воспитательной работе, классные руководители		
День правовой помощи студентам	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,7,12	Ключевые дела
Неделя правовых знаний	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,7,12	Ключевые дела
Всероссийская акция «Россия – наш общий дом»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории, актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,5,6,8,10,11,12	Ключевые дела
Тематический вечер «День российского студенчества»	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	2,5	Ключевые дела, самоуправление, кружки внеурочной деятельности
Беседа на тему: «Подростку об алкоголизме»	Обучающиеся 1,2 курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,9	Классное руководство
Анкетирование «Мое отношение к вредным привычкам»	Обучающиеся 1,2 курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, педагог-психолог, классные руководители	1,2,3,9	Классное руководство, ключевые дела
Рейд «За здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Общежитие, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4	Самоуправление

4	День народного единства: Фестиваль дружбы народов, урок, концерт, студенческая конференция; конкурс-викторина «День народного единства»	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 5, 8, 11	Ключевые дела
3-8	Участие в Большом этнографическом диктанте	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	2, 13, 14, 15	Ключевые дела
	День матери: фотогалерея на тему "Моя любимая мама", конкурс тематических сочинений о любви к матери, о семейных ценностях	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	6, 7, 12	Ключевые дела
	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, творческих коллективах	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, руководители кружков, секций, творческих коллективов	2, 9, 10, 11	Ключевые дела
	Классные часы на темы: «Человек, закон, общество» «4 ноября – день народного единства» «24 ноября – день матери» «Безопасность на железнодорожных переездах»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4,9,10,11	Классное руководство
7	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
14	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела

21	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
28	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
ДЕКАБРЬ						
	Всероссийский урок в День неизвестного солдата «Имя твое неизвестно, подвиг твой бессмертен»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Зам. директора по ВР, классные руководители	1,2,5,6,1 1	Классное руководство
	Всероссийская акция «День неизвестного солдата».	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории, актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,5,6,1 1	Волонтерство, самоуправление
	Месячник инвалидов: - посещение Заречного дома – интерната для инвалидов и пожилых людей; - оказание социально-бытовой помощи инвалидам	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	Заречный дом – интернат для инвалидов и пожилых людей	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,6	Волонтерство
	Международный день инвалидов. Проведение концерта в Заречном доме-интернате для престарелых и инвалидов.	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро», члены танцевального и вокального кружков	Заречный дом – интернат для инвалидов и пожилых людей	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,6	Волонтерство, кружки внеурочной деятельности
	Районная акция «Теплые окна».	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	П. Преображенский	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, члены волонтерского движения	1,2,6	Волонтерство

				«Спешите делать добро»		
	Районная акция «Неделя добрых дел».	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	П. Преображенский	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,6	Волонтерство
22	День энергетика. Класные часы	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,4	Ключевые дела
	Конкурс на самый Новогодний учебный кабинет	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	2,11	Самоуправление
	Конкурс на самую Новогоднюю комнату в общежитии	Обучающиеся, проживающие в общежитии	Общежитие	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	2,11	Самоуправление
	Родительское собрание	Родители обучающихся	Актный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1	Ключевые дела
	Всероссийская акция «Новогодние окна»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	2,11	Самоуправление
	Диспут «Поговорим о	Обучающиеся 1,2	Учебные	Заместитель директора по	2,3,6,7,8	Классное руководство

	воспитанности»	курсов	аудитории	воспитательной работе, классные руководители		
	Рейд «За здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Общежитие, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4	Самоуправление
	Классные часы на темы: «1 декабря – день борьбы со СПИДом» «Безопасность на водоемах в зимний период» «Как справляться со стрессом» «Подведение итогов 1 семестра 2020-2021 учебного года»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4,9 ,10,11	Классное руководство
	Организация и проведение утренника «Новогодняя Елка» для детей сотрудников	Члены танцевального и вокального кружков	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,5	Кружки внеурочной деятельности
5	Международный день добровольца в России. Торжественное награждение активных добровольцев	Обучающиеся всех курсов	Читальный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1, 2, 3, 5, 6	Волонтерство
	Международная акция «Тест по истории Отечества» проводится в рамках федерального проекта Молодежного парламента «Каждый день горжусь Россией!».	Обучающиеся всех курсов	Читальный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1, 5, 7, 8	Ключевые дела
12	День Конституции Российской	Обучающиеся всех	Учебные	Заместитель директора по	1, 2, 3,	Классное руководство

	Федерации. Открытые уроки по дисциплине "Обществознание"	курсов	аудитории	воспитательной работе, классные руководители	7, 8, 13, 14, 15	
5	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
12	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
19	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
26	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
ЯНВАРЬ						
	Общий классный час «День полного освобождения Ленинграда от блокады. День памяти жертв Холокоста»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,5,6	Классное руководство
	Всероссийская акция «Блокадный хлеб»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,5,6	Классное руководство, самоуправление
	Беседа с учебными группами «Что есть красота»	Обучающиеся 1 курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	11	Классное руководство
	Рейд «За здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Общежитие, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,3,4	Самоуправление
	Классные часы на темы: «Мой режим дня – плюсы и	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе	1,2,3,4,9,10,11	Классное руководство

	минусы» «День российского студенчества» «Поведение в экстремальных ситуациях»					
	Правовые часы "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, правозащитников и др.	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватели правовых дисциплин	1, 2, 3, 9	Ключевые дела
	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"; "Волонтер цифровой грамотности в финансовой сфере", "Я молодой предприниматель" и др.	Обучающиеся всех курсов	Открытые площадки региональных органов власти, организаций - работодателей	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватели специальных дисциплин	2, 4, 11, 13, 14, 15	Ключевые дела
16	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
23	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
30	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
ФЕВРАЛЬ						
	Конкурс плакатов на военно-патриотическую тему	Обучающиеся всех курсов	Холл	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,3,5,11	Самоуправление

Проведение концерта для Заречного дома-интерната для престарелых и инвалидов ко дню защитников Отечества	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро», члены танцевального и вокального кружков	Заречный дом – интернат для инвалидов и пожилых людей	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,6	Волонтерство, кружки внеурочной деятельности
Военно-спортивная игра «А, ну-ка, парни!», техникум	Юноши всех учебных групп	Спортивный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, преподаватели физической культуры	1,2,9	Ключевые дела
Военно-спортивная игра «А, ну-ка, парни!», РДК	Команда юношей	РДК	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, преподаватели физической культуры	1,2,9	Ключевые дела
Районная волонтерская акция «Создай уют»	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	П. Преображенский	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, волонтерское движение «Спешите делать добро»	1,2,6	Волонтерство
День здоровья. Спортивный квест «Мы – за здоровый образ жизни!»	Обучающиеся всех курсов	Спортивный зал, территория техникума	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, преподаватели физической культуры	1,2,9	Ключевые дела

	Первенство техникума по теннису	Обучающиеся всех курсов	Спортивный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, преподаватели физической культуры	1,2,9	Ключевые дела
	Проведение районной волонтерской акции «Снежный десант». Оказание адресной помощи пожилым, инвалидам, ветеранам по очистке прилегающей к домам территории от снега.	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	П. Преображенский	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, волонтерское движение «Спешите делать добро»	1,2,6	Волонтерство
	Беседа «Я выбираю здоровье»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,9	Классное руководство
	Рейд «За здоровый образ жизни»			Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4	Самоуправление
	Классные часы на темы: «Вывод советских войск из Афганистана» «История праздника «День защитника Отечества» «Плата за мелкое хулиганство» «Великодушные силы»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4,9,10,11	Классное руководство
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал, музей, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 3, 5, 8	Ключевые дела

8	День русской науки: студенческая конференция.	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, совет Студенческого самоуправления	4, 7, 8, 10, 13, 14, 15	Ключевые дела
	Международный день родного языка. Конкурс эссе, сочинений на тему: «Героями своими мы гордимся»	Обучающиеся 1 курсов	Читальный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватели русского языка и литературы	1, 5, 6, 7, 8	Ключевые дела
	Мероприятия в рамках акции "Русские традиции": развлекательная шоу программа "Широкая масленица"	Обучающиеся 1 курсов	Спортивный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, совет Студенческого самоуправления	2, 5, 8, 9	Ключевые дела
6	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
13	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
20	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
МАРТ						
	Проведение поздравительного концерта для Заречного дома-интерната для престарелых и инвалидов, посвященного Международному женскому дню	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро», члены танцевального и вокального кружков	Заречный дом – интернат для инвалидов и пожилых людей	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, совет Студенческого самоуправления, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,6	Волонтерство, кружки внеурочной деятельности
	Конкурс плакатов на тему «Международный женский день – 8	Обучающиеся всех курсов	Холл	Заместитель директора по воспитательной работе,	1,2,5,11	Самоуправление

марта»			классные руководители, Совет студенческого самоуправления		
Конкурс «А, ну-ка, девушки!», техникум	Девушки всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,11	Самоуправление
Конкурс «А, ну-ка, девушки!», РДК Краснослободского района	Команда девушек	РДК	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,11	Самоуправление
Отчетный концерт в рамках Районного фестиваля народного творчества «Напевы родного края», РДК Краснослободского района	Члены танцевального, вокального, поэтического кружков	РДК	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,11	Кружки внеурочной деятельности
Первенство техникума по минифутболу	Обучающиеся всех курсов	Спортивный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватели физкультуры	1,2,9	Ключевые дела
Встреча с сотрудниками ПДН и КДН и ЗП	Обучающиеся 1,2 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,9	Ключевые дела
Практикум по культуре поведения «Час вежливости»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,5,6,7,8	Классное руководство
Рейд «За здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Общежитие, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4	Самоуправление

	Классные часы на темы: «1 марта – всемирный день борьбы с наркоманией» «Чрезвычайные ситуации на водных объектах в период весеннего паводка» «Безопасность в сети Интернет» «Ценности человеческой жизни»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4,9,10,11	Классное руководство
18	День воссоединения Крыма с Россией. Классные часы	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 5, 6, 7, 8	Ключевые дела
	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения: «Вместе Ярче!»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	3, 10, 12	Ключевые дела
6	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
13	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
20	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
27	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
АПРЕЛЬ						
	Всероссийский экологический субботник «Зеленая весна»	Обучающиеся всех курсов	Территория техникума, п. Преображенский	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,4,5,6,10	Ключевые дела
	Уборка воинских захоронений	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»		Заместитель директора по воспитательной работе,	1,2,4,5,6,10	Волонтерство

				классные руководители, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»		
Районный конкурс «Мой голос на выборах»	Обучающиеся всех курсов	РДК		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,3	Самоуправление
Легкоатлетический кросс, посвященный Дню Победы	Обучающиеся всех курсов	Территория техникума, спортивная площадка		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватель физкультуры	1,2,9	Ключевые дела
Беседа «Это должен знать каждый»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	Классное руководство
Рейд «За здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Общежитие, учебные аудитории		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4	Самоуправление
Классные часы на темы: «Нравственное здоровье» «Гармония тела и духа» «Крик о помощи» «Противопожарная безопасность в быту»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4,9,10,11	Классное руководство
День космонавтики: Онлайн-выставка в честь 60-летия полета в космос Юрия Гагарина в Московском планетарии	Обучающиеся 1 курса	Читальный зал		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1, 5, 9, 10	Ключевые дела

	Участие в акции Международный исторический «Диктант победы»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1, 5, 6,7	Ключевые дела
3	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
10	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
17	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
24	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
МАЙ						
	Месячник, посвященный Дню Победы. Всероссийская «Вахта Памяти» (открытие).	Обучающиеся всех курсов	Территория памятника погибшим воинам	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,4,5,6	Волонтерство, ключевые дела
	Акция «Сад памяти» в рамках Всенародного экологического движения «Подари земле сад»	Обучающиеся всех курсов	Опытнический участок	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,4,5,6,10	Волонтерство
	Проведение концерта для Заречного дома-интерната для престарелых и инвалидов, посвященного Дню Победы	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро», члены танцевального и вокального кружков	Заречный дом – интернат для инвалидов и пожилых людей	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, члены волонтерского движения	1,2,6	Кружки внеурочной деятельности

				«Спешите делать добро»		
Волонтерские акции «Как живешь, ветеран?», «Георгиевская ленточка», «Мирные окна»	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	П. Преображенский, территория техникума	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,6	Волонтерство, ключевые дела	
Организация и проведение Всероссийской акции «Бессмертный полк». Всероссийский флешмоб «День Победы».	Обучающиеся всех курсов	Территория памятника погибшим воинам	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,4,5,6	Ключевые дела	
Концерт «Войны не знали мы, но все же...»	Обучающиеся всех курсов	Актный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,4,5	Кружки внеурочной деятельности	
Митинг 9 мая «День Победы»	Обучающиеся всех курсов	Территория памятника погибшим воинам	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,3,5,6	Ключевые дела	
Экологическая акция «Чистым рекам – чистые берега»	Члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	П. Преображенский, территория р. Мокша	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, члены волонтерского движения	1,2,4,10	Волонтерство	

				«Спешите делать добро»		
Тематический вечер «Кодекс чести настоящего мужчины»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4	Классное руководство
Встреча с сотрудниками ГИБДД «Подросток на дороге»	Обучающиеся 1,2 курсов	Актовый зал		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,3,7	Ключевые дела
Районные акции «Здоровью – зеленый свет!», «Я выбираю здоровый образ жизни, потому что...»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,9	Ключевые дела
Беседа «Образование и право»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,9	Классное руководство
Рейд «За здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Общежитие, учебные аудитории		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4	Самоуправление
Классные часы на темы: «Человек и природа» «Защита населения от чрезвычайных ситуаций» «Будьте внимательны и бдительны»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4,9,10,11	Классное руководство

24	День славянской письменности и культуры	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, преподаватели русского языка и литературы	5, 8, 11, 12	Ключевые дела
15	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
22	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
29	Занятие «Разговоры о важном»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	1, 5	Ключевые дела
ИЮНЬ						
	Родительское собрание	Родители обучающихся	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1	Ключевые дела
	Встреча с сотрудниками прокуратуры	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,3,9,12	Ключевые дела
	День здоровья. Спортивный квест	Обучающиеся всех курсов	Территория техникума, спортивная площадка	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватель физкультуры	1,2,9	Ключевые дела
	Эстафета (полоса препятствий)	Обучающиеся всех курсов	Спортивная площадка	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, преподаватель физкультуры	1,2,9	Ключевые дела
	Всероссийская акция «Россия в	Обучающиеся всех курсов		Заместитель директора по	1,2,5	Самоуправление

объективе», приуроченная ко Дню России			воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления		
Флешмоб «Флаги России»	Обучающиеся всех курсов		Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,5	Самоуправление
Международный день борьбы со злоупотреблением наркотическими средствами и их незаконным оборотом. Лекции.	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,3,9	Классное руководство
Торжественное вручение дипломов об окончании учебного заведения	Обучающиеся, заканчивающие обучение в техникуме	Актный зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1,2,7	Ключевые дела
Беседа «Правила поведения на воде в купальный сезон»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,3,7	Классное руководство
Рейд «За здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Общежитие, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4	Самоуправление
Классные часы на темы: «У безопасности каникул не бывает» «Законы улиц и дорог» «Подведение итогов второго	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1,2,3,4,9,10,11	Классное руководство

	семестра»					
	День памяти и скорби Всероссийская акция «Свеча памяти»	Обучающиеся всех курсов	Территория памятника погибшим воинам	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления, члены волонтерского движения «Спешите делать добро»	1,2,5,6	Ключевые дела, волонтерство
1	Международный день защиты детей: оформление студенческих газет	Обучающиеся всех курсов	Холл, сайт, группа в социальных сетях	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, Совет студенческого самоуправления	1, 3, 7, 12	Кружки внеурочной деятельности, самоуправление
5	День эколога	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, преподаватель учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»	1, 10	Ключевые дела
6	Пушкинский день России: литературный вечер, конкурс стихов	Обучающиеся всех курсов	Читальный зал, учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, преподаватели русского языка и литературы	5, 7, 11	Ключевые дела
12	День России. Классный час на тему: «День России»	Обучающиеся всех курсов	Учебные аудитории	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 3, 6, 7, 9	Ключевые дела, классное руководство
27	День молодежи	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители, члены Студенческого совета	1, 2, 5, 8, 9, 11	Ключевые дела, самоуправление

Приложение 5

к ОПОП-П по специальности

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Оценочные материалы для ГИА

по специальности

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования⁶¹:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

⁶¹ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОС СПО		
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	ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.
		ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на

		сельскохозяйственном объекте.
		ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.
ВД.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ПМ.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	ПМ 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 одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

2.3. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

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

3.1. Общие положения

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.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201266

Владелец Ятайкин Геннадий Викторович

Действителен с 15.09.2023 по 14.09.2024