

Приложение 6
к ОП-П по специальности
35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)

**Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя
Прихопёрского производственного отделения филиала ПАО «Межрегиональная
распределительная сетевая компания Волги» - «Саратовские распределительные сети»**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балашовский техникум механизации сельского хозяйства»**

Заочная форма обучения

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя	3
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока	10
Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока	21
3.1. Учебный план	21
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства	22
3.3. Рабочая программа дополнительной учебной дисциплины	23
3.4. Рабочая программа дополнительного профессионального модуля	43

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих

и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии/специальности Код Наименование как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами	Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(Прихопёрского производственного отделения филиала ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Волги» - «Саратовские распределительные сети»)	
	Применение цифровых технологий для оптимизации энергоэффективности в сельском хозяйстве ВД 4	
ПС 22.006 Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой перерабатывающей промышленности		
ОТФ В Организационно-технологическое обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	ТФ В /01.5	ПК 4.1
	ТФ В/02.5	ПК 4.2 ПК 4.3
ПС 22.009 Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности		
ОТФ В Организационно-технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ТФ В/01.5	ПК 4.1
	ТФ В/02.5	ПК 4.2 ПК 4.3
ПС 20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений		
ОТФ С Организация и контроль работы бригады по проведению испытаний и измерению	ТФ С/01.5	ПК 4.1
	ТФС/02.5	ПК 4.2 ПК 4.3

параметров оборудования электрических сетей		
---	--	--

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

Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень , согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Корпоративная компетенция 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	–	+	-	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Корпоративная компетенция 2 Планирование и организация деятельности	+	-	-	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
Корпоративная компетенция 3 Ориентация на результат	-	-	+	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Корпоративная компетенция 4 Построение отношений / эффективная коммуникация	-	+	-	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста 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
Корпоративная компетенция 5 Открытость новому	-	-	+	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого

				уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Корпоративная компетенция 6 Навыки коммуникаций (коммуникативность)	-	+	-	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Обозначения:

 –определяется работодателем

 – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает

	атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5. Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.
КК 6. Навыки коммуникаций (коммуникативность)	Способен быть восприимчивым к мнениям других людей и обмениваться информацией в рамках всей организации и в пределах команды, Слушает других и предоставляет незамедлительные ответы, передает информацию кратко и с должным уровнем детализации, обменивается информацией и стремится развивать взаимопонимание между различными группами как внутри, так и за пределами организации, расставляет в сообщениях правильные акценты

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь	Уровень

частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	ограниченной компетентности
--	-----------------------------

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в том числе электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	Н 1.1.01 ПО 1.1.01	Навыки/практический опыт: монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий
		Н 1.1.02 ПО 1.1.02	эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий
		Н 1.1.03 ПО 1.1.03	проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования
		Н 1.1.04 ПО 1.1.04	сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования
		У 1.1.01	Умения: производить монтаж и наладку осветительных систем;
		У 1.1.02	производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства
		У 1.1.05	осуществлять монтаж типовых схем управления электроприводом;
		У 1.1.07	<i>выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции, мехатронных и робототехнических устройств и систем</i>
		З 1.1.04	Знания: основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;
		З 1.1.06	правила монтажа и технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте
З 1.1.07	<i>требования к качеству выполнения технологических операций по</i>		

			<i>монтажу, обслуживанию, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i> <i>техническому диагностике,</i>
ПК1.4 Выполнять слесарную работу, пайку схем и деталей различной сложности по подготовке к монтажу электротехнических изделий	Н 1.4.01 ПО 1.4.01	Навыки/практический опыт: Выполнения пайки схем и деталей различной сложности по подготовке к монтажу электротехнических изделий	
	Н 1.4.02 ПО 1.4.02	выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ	
	У 1.4.01	Умения: выполнять разделку, сращивание, изоляцию проводов	
	У 1.4.02	выполнять работы по пайке, лужению проводов	
	У 1.4.05	применять безопасные приемы работ	
	З 1.4.01	Знания: слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций	
	З 1.4.02	рабочийинструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования	
	З 1.4.03	требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ	
ПК1.5 Выполнять монтаж электрических схем различной сложности с использованием программируемого реле	Н 1.5.01 ПО 1.5.01	Навыки/практический опыт: сборки по схемам узлов и механизмов электрооборудования, проверка работоспособности, определение неисправностей	
	Н 1.5.02 ПО 1.5.02	сборки схем различной сложности с использованием программируемого реле	
	У 1.5.03	Умения: выполнять монтаж схем с использованием программируемого реле	
	У 1.5.04	выполнять сборку, контроль технического состояния и настройку узлов и агрегатов автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции, мехатронных и робототехнических устройств и систем	
	З 1.5.05	Знания: сравнительные характеристики применяемых стратегий механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических	

			<i>линий по производству пищевой продукции</i>
ВД 03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	ПК3.1 Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	Н 3.1.01 ПО 3.1.01	Навыки/ Практический опыт: Технического обслуживания и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
		Н 3.1.02 ПО 3.1.02	Диагностики неисправности электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
		Н 3.1.03 ПО 3.1.03	Осуществления текущего и капитального ремонтов электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
		<i>Н 3.1.04 ПО 3.1.04</i>	<i>выполнение работ по пуску, наладке и испытаниям технологического оборудования и средств механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>
		У 3.1.03	Умения: проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
		У 3.1.04	осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства
		<i>У 3.1.05</i>	<i>выполнять пусконаладочные работы на промышленном оборудовании и средствах механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>
		З 3.1.04	Знания: методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства
		<i>З 3.1.05</i>	<i>нормативные требования к монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации, робототехнических и</i>

			<i>мехатронных систем</i>
		З 3.1.06	<i>правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электрических станций и сетей, в части деятельности по техническому диагностированию оборудования электрических сетей</i>
ВД 4Применение цифровых технологий для оптимизации энергоэффективности в сельском хозяйстве	ПК 4.1 Анализ энергопотребления в сельском хозяйстве с помощью цифровых инструментов	Н 4.1. 01 ПО 4.1.01	Навыки/ Практический опыт: использования современных пакетов прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя для анализа энергопотребления в сельском хозяйстве
		У 4.1. 01	Умения: ориентироваться в принципах работы современных информационных технологий
		У 4.1. 02	формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности
		У 4.1. 03	проводить мониторинг, собирать, анализировать оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования энергопотребления
		У 4.1. 04	<i>Организовывать работу при внедрении новых средств и методов технического диагностированию оборудования электрических сетей</i>
		У 4.1. 05	<i>использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>
		З 4.1. 01	Знания: принципы работы современных информационных технологий
		З 4.1. 02	прогнозирование энергопотребления электрической энергии
		З 4.1. 03	специальных программами и баз данных для анализа энергопотребления в сельском хозяйстве с помощью цифровых инструментов
		З 4.1. 04	<i>Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики</i>
		З 4.1. 05	<i>состав, функции и возможности</i>

			<i>использования информационных и телекоммуникационных технологий в автоматизированных системах промышленного производства пищевой продукции</i>
ПК 4.2 Настройка и использование облачных вычислений для мониторинга и управления электропитанием на удаленных объектах	Н 4.2.01/ ПО 4.2.01	Навыки/ Практический опыт:	настраивать и использовать облачные вычисления для осуществления контроля и управления электропитанием
	У 4.2.01	Умения:	использовать программное обеспечение
	У 4.2.02		контролировать энергопотребление на каждом производственном этапе с помощью облачных технологий
	У 4.2.03		управлять специализированным программным обеспечением, используемым в работе по удаленному контролю и анализу
	У 4.2.04		<i>оценивать результаты деятельности членов бригады</i>
	У 4.2.05		<i>применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации</i>
	У 4.2.06		<i>составлять типовую модель автоматической системы регулирования с использованием информационных технологий</i>
	З 4.2.01	Знания:	требуемые для реализации облачных технологий технические и программные средства
	З 4.2.02		специализированного программного обеспечения для осуществления мониторинга системы управления производством и передачей электроэнергии
	З 4.2.03		Модель облачных вычислений для контроля энергопотребления на каждом производственном этапе
З 4.2.04		<i>Основные интерфейсы компьютерных систем мехатроники и робототехники</i>	
ПК 4.3 Настройка и использование систем беспроводного управления электрическими системами в сельском хозяйстве	Н 4.3.01 ПО 4.3.01	Навыки/ Практический опыт:	настраивать и использовать систему беспроводного управления электрическими системами в сельском хозяйстве
	У 4.3.01	Умения:	работать с программным обеспечением, осуществляющим беспроводную систему управления
	У 4.3.02		создать и настраивать алгоритмы и

			сценарии работы электрических сетей и электрооборудования с помощью программного продукта
		У 4.3. 03	осуществлять сбор и контроль статистических данных проводить всесторонний анализ
		У 4.3. 04	<i>использовать программно-техническое обеспечение микропроцессорных систем</i>
		У 4.3. 05	<i>применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными, робототехническими и мехатронными системами</i>
		З 4.3. 01	Знания: принцип построения систем беспроводного управления
		З 4.3. 02	программное обеспечение и составление алгоритмов и сценариев систем беспроводного управления
		З 4.3. 03	комплект оборудования, с помощью которого осуществляется беспроводное управление электрическими системами
		З 4.3. 04	<i>нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническая документация, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей</i>
		З 4.3. 05	<i>назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля</i>
		З 4.3. 06	<i>возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроэлектронных вычислительных машин для управления технологическим оборудованием</i>
		З 4.3. 07	<i>методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации, робототехнических и мехатронных систем</i>

2.2. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	Умения: 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	определить 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).
		Зо 01.01	Знания: 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	Уо 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска;
		Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.07	оформлять результаты поиска;
		Уо 02.08	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.09	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.10	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
		Зо 02.01	Знания: 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.
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	Умения: 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;
		Уо 03.06	оформлять бизнес-план;
		Уо 03.07	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.08	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.09	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.10	определять источники финансирования.
		Зо 03.01	Знания: 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;
		Зо 03.05	основы финансовой грамотности;
		Зо 03.06	правила разработки бизнес-планов;
Зо 03.07	порядок выстраивания презентации;		
Зо 03.08	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	Знания: 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	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	Знания: 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	Умения: описывать значимость своей <i>специальности</i> ;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		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 действовать в чрезвычайных ситуациях;	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
		Уо 07.03	осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.04	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	Знания: 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;	Уо 08.01	Умения: 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 специальности
		Зо 08.01	Знания: 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 специальности;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		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
	Зо 09.01	Знания: 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;
	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	<p>Производственная практика ПП.04 «Администрирование систем беспроводного управления электрическими системами в сельском хозяйстве»</p> <p>1 Ознакомление с базовой организацией, инструктаж по технике безопасности труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды</p> <p>2 Изучение системы беспроводного управления</p> <p>3 Разработка системы беспроводного управления</p> <p>4 Настройка системы беспроводного</p>	ПМд.04	Администрирование систем беспроводного управления электрическими системами в сельском хозяйстве	ПК 4.1-4.3 ОК 01,02, 04,05, 07	36	4	Прихопёрское производственное отделение филиала ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Волги» - «Саратовские распределительные сети»	

	управления 5 Использование системы беспроводного управления 6 Обобщение материалов практики и оформление дневника-отчета							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.3. Рабочая программа дополнительной профессиональной дисциплины

Приложение 2.6

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.д.13 «ОХРАНА ТРУДА»

Дополнительный профессиональный блок (работодатель)

**Направленность: Прихопёрское производственное отделение филиал ПАО
«Межрегиональная распределительная сетевая компания Волги» - «Саратовские
распределительные сети»**

Заочная форма обучения

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.13 «ОХРАНА ТРУДА»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПД.13 Охрана труда» является частью дополнительного профессионального блока (работодатель) ОП-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, ОК02, ОК04, ПК 1.1, ПК1.4, ПК 1.5, ПК 3.1.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1 Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.	<p>У 1.1.01 производить монтаж и наладку осветительных систем;</p> <p>У 1.1.02 производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства</p> <p>У 1.1.05 осуществлять монтаж типовых схем управления электроприводом;</p> <p>У 1.1.07 выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции, мехатронных и робототехнических устройств и систем</p>	<p>З 1.1. 04 основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>З 1.1. 06 правила монтажа и технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте</p> <p>З 1.1. 07 требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</p>
ПК1.4 Выполнять слесарную работу, пайку схем и деталей различной сложности по подготовке к монтажу электротехнических изделий	<p>У 1.4.01 выполнять разделку, сращивание, изоляцию проводов</p> <p>У 1.4.02 выполнять работы по пайке, лужению проводов</p> <p>У 1.4.05 применять безопасные приемы работ</p>	<p>З 1.4.01 слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций</p> <p>З 1.4.02 рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования</p> <p>З 1.4.03 требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и</p>

		электромонтажных работ
ПК1.5 Выполнять монтаж электрических схем различной сложности с использованием программируемого реле	У 1.5.03 выполнять монтаж схем с использованием программируемого реле У 1.5.04 выполнять сборку, контроль технического состояния и настройку узлов и агрегатов автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции, мехатронных и робототехнических устройств и систем	З 1.5.05 сравнительные характеристики применяемых стратегий механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции
ПК3.1 Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	У 3.1. 03 проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; У 3.1. 04 осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства У 3.1. 05 выполнять пусконаладочные работы на промышленном оборудовании и средствах механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	З 3.1.04 методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства З 3.1.05 нормативные требования к монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации, робототехнических и мехатронных систем З 3.1.06 правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электрических станций и сетей, в части деятельности по техническому диагностированию оборудования электрических сетей
ОК0.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	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

	<p>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 определить необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной</p>	<p>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;</p>
<p>ОК0.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; Уо 02.04 структурировать получаемую информацию; Уо 02.05 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.07 оформлять результаты поиска; Уо 02.08 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.09 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.10 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>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.</p>
<p>ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.02 основы проектной деятельности</p>

В рамках программы учебной дисциплины формируются личностные результаты в соответствии с рабочей программой воспитания по специальности:

Код личностных результатов (ЛР)	Дескрипторы
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР 18	Способный к профессиональной мобильности и обладающий универсальностью в профессии
ЛР 20	Способный соблюдать технологии процесса ремонта систем и агрегатов

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	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
<i>Самостоятельная работа</i>	26
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Коды умений, знаний
1	2	3	4	5
Раздел 1 « Общие вопросы охраны труда»		12		
	Дидактические единицы, содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1,1, 1.4, 1.5, 3.1 КК1,2,4,6 ЛР 3,10,14,17,18,20	У1.1.01 У1.1.02 У1.1.05 У1.1.07 31.1.04 31.1.06 31.1.07 У3.1.03 - У3.1.05 33.1.04 - 33.1.06 Зо 01. 01- Зо 01. 06 Уо 01. 01- Уо 01 07
	1. Правовые вопросы охраны труда.	2		
	2. Организация охраны труда в агропромышленном комплексе.	2		
	3. Расследование анализ и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 1 Расследование анализ и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.	2		
	Самостоятельная работа студентов	4		
	Введение в дисциплину. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда.			
Раздел 2 «Основы техники безопасности		8		
	Самостоятельная работа студентов	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1,1, 1.4, 1.5, 3.1 КК1,2,4,6 ЛР 3,10,14,17,18,20	У1.1.01 У1.1.02 У1.1.05 У1.1.07 31.1.04 31.1.06 31.1.07 У3.1.03 - У3.1.05 33.1.04 - 33.1.06 Зо 01. 01- Зо 01. 06
	Источники вредных факторов. Источники опасных факторов. Методы и средства защиты от опасностей. Классификация вредных и опасных факторов.			

				Уо 01. 01- Уо 01 07
Раздел 3 «Пожарная безопасность»		10		
	Самостоятельная работа студентов	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1,1, 1.4, 1.5, 3.1 КК1,2,4,6 ЛР 3,10,14,17,18,20	У1.1.01 У1.1.02 У1.1.05 У1.1.07 31.1.04 31.1.06 31.1.07 У3.1.03 - У3.1.05 33.1.04 - 33.1.06 3о 01. 01- 3о 01. 06 Уо 01. 01- Уо 01 07
	Организация пожарной охраны. Пожарная профилактика. Средства и техника тушения пожаров. Изучение первичных средств. Защита от статического и атмосферного электричества.			
Раздел 4 «Безопасность труда в агропромышленном комплексе»		4		
	Самостоятельная работа студентов	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1,1, 1.4, 1.5, 3.1 КК1,2,4,6 ЛР 3,10,14,17,18,20	У1.1.01 У1.1.02 У1.1.05 У1.1.07 31.1.04 31.1.06 31.1.07 У3.1.03 - У3.1.05 33.1.04 - 33.1.06 3о 01. 01- 3о 01. 06 Уо 01. 01- Уо 01 07
	Безопасность труда при монтаже и эксплуатации машин в агропромышленном комплексе. Безопасность труда при производстве электромонтажных работ			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36/8		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Общая электротехника»
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- стенды;
- макеты;
- измерительные приборы;
- инструкционные карты для проведения практических занятий (по каждой теме);
- таблицы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Нормативно-правовые источники:

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

3.2.2. Основные печатные и электронные издания:

1. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856>
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469429>

3.2.3. Дополнительные источники:

- 1 1. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сельском хозяйстве : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Изда-тельство Юрайт, 2020. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04907-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452491>
- 2 2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профес-сиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образова-тельная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469911>

- 3 З.Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессио-нального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издатель-ство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
З 1.1. 04 основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;	- знает основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;	Все варианты тестирования (письменное, компьютерное), опрос, дискуссия, беседа
З 1.1. 06 правила монтажа и технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте	- знает правила монтажа и технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте;	Промежуточная аттестация
<i>З 1.1. 07 требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>	<i>-знаеттребования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, техническому обслуживанию, диагностике, настройке и испытаниям автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>	
З 1.4.01 слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций	- знает виды слесарных, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций	
З 1.4.02 рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования	- знает рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования	
З 1.4.03 требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ	- знает требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ	
<i>З 1.5.05 сравнительные характеристики применяемых стратегий механизации,</i>	<i>- знает сравнительные характеристики применяемых стратегий механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по</i>	

<i>автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>	<i>производству пищевой продукции</i>	
<i>З 3.1.04 методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства</i>	<i>-знает методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства;</i>	
<i>З 3.1.05 нормативные требования к монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации, робототехнических и мехатронных систем</i>	<i>-знает нормативные требования к монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации, робототехнических и мехатронных систем</i>	
<i>З 3.1.06 правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электрических станций и сетей, в части деятельности по техническому диагностированию оборудования электрических сетей</i>	<i>- знает правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электрических станций и сетей, в части деятельности по техническому диагностированию оборудования электрических сетей</i>	
<i>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i>	<i>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i>	
<i>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</i>	<i>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</i>	
<i>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i>	<i>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i>	

Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;	- знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
Зо 01.05 структуру плана для решения задач;	- знает структуру плана для решения задач;	
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	- знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
Зо 02.02 приемы структурирования информации	- знает приемы структурирования информации	
Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	- знает 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	- знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	- знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
Зо 04.02 основы проектной деятельности	- знает основы проектной деятельности	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У 1.1.01 производить монтаж и наладку осветительных систем;	- производит монтаж и наладку осветительных систем;	Оценка результатов выполнения практических занятий Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия Промежуточная аттестация
У 1.1.02 производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами	- производит монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства	

сельскохозяйственного производства		
У 1.1.05 осуществлять монтаж типовых схем управления электроприводом;	- осуществляет монтаж типовых схем управления электроприводом;	
<i>У 1.1.07 выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции, мехатронных и робототехнических устройств и систем</i>	<i>- выполняет монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции, мехатронных и робототехнических устройств и систем</i>	
У 1.4.01 выполнять разделку, сращивание, изоляцию проводов	-выполняет разделку, сращивание, изоляцию проводов	
У 1.4.02 выполнять работы по пайке, лужению проводов	-выполняет работы по пайке, лужению проводов	
У 1.4.05 применять безопасные приемы работ	-применяет безопасные приемы работ	
У 1.5.03 выполнять монтаж схем с использованием программируемого реле	- выполняет монтаж схем с использованием программируемого реле	
<i>У 1.5.04 выполнять сборку, контроль технического состояния и настройку узлов и агрегатов автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции, мехатронных и робототехнических устройств и систем</i>	<i>-выполняет сборку, контроль технического состояния и настройку узлов и агрегатов автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции, мехатронных и робототехнических устройств и систем</i>	
У 3.1. 04 осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления,	проводит техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	

электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства		
<i>У 3.1. 05 выполнять пусконаладочные работы на промышленном оборудовании и средствах механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>	<i>-выполняет пусконаладочные работы на промышленном оборудовании и средствах механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции</i>	
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	- анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;	
Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	- определяет этапы решения задачи;	
Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- выявляет эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
Уо 01.05 составлять план действия;	- составляет план действий;	
Уо 01.06 определить необходимые ресурсы;	- определяет необходимые ресурсы;	
Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной деятельности	- владеет актуальными методами работы в профессиональной деятельности	
Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	- определяет задачи для поиска информации;	
Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	- определяет необходимые источники информации;	
Уо 02.03 планировать процесс поиска;	- планирует процесс поиска;	

Уо 02.04 структурировать получаемую информацию;	- структурирует получаемую информацию;	
Уо 02.05 выделять наиболее значимое в перечне информации;	- выделяет наиболее значимое в перечне информации;	
Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска;	- оценивает практическую значимость результатов поиска	
Уо 02.07 оформлять результаты поиска;	- оформляет результаты поиска	
Уо 02.08 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
Уо 02.09 использовать современное программное обеспечение;	- использует современное программное обеспечение;	
Уо 02.10 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	- организовывает работу коллектива и команды;	
Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
Перечень корпоративных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплины		
КК 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы
КК 2 Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет	Промежуточная аттестация

	приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат	
КК 4 Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию	
КК 6 Навыки коммуникаций (коммуникативность)	Способен быть восприимчивым к мнениям других людей и обмениваться информацией в рамках всей организации и в пределах команды, Слушает других и предоставляет незамедлительные ответы, передает информацию кратко и с должным уровнем детализации, обменивается информацией и стремится развивать взаимопонимание между различными группами как внутри, так и за пределами организации, расставляет в сообщениях правильные акценты	
Перечень личностных результатов, формируемых в соответствии с рабочей программой воспитания		
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	-соблюдает нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирует неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы Промежуточная аттестация

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Заботится о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	
ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Проявляет сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре искусств, культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	Проявляет ценностное отношение к культуре искусств, культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	
ЛР 18 Способный к профессиональной мобильности и обладающий универсальностью в профессии	Способен к профессиональной мобильности и обладает универсальностью в профессии	
ЛР20Способный планировать и организовывать землеустроительные работы	Проявляет ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности	

Цифровой конструктор

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 1.1		У1.1.01	31.1.04
		У1.1.02	31.1.06
		У1.1.05	31.1.07
		У1.1.07	
ПК 1.4		У1.4.01	31.4.01
		У1.4.02	31.4.02
		У1.4.05	31.4.03
ПК 1.5		У1.5.03	34.3.01
		У1.5.04	34.3.02
ПК 3.1		У3.1.03	33.1.04
		У3.1.04	33.1.05
		У3.1.05	33.1.06

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01	Уо 01. 01	Зо 01. 01
	Уо 01. 02	Зо 01. 02
	Уо 01. 03	Зо 01. 03
	Уо 01. 04	Зо 01. 04
	Уо 0.1 05	Зо 01. 05
	Уо 01. 06	Зо 01. 06
	Уо 01 07	
ОК 02	Уо 02. 01	Зо 02. 01
	Уо 02 .02	Зо 02. 02
	Уо 02. 03	Зо 02. 03
	Уо 02. 04	Зо 02. 04
	Уо 02. 05	
	Уо 02.06	
	Уо 02. 07	
	Уо 02. 08	
	Уо 02. 09	
	Уо 02. 10	
ОК 04	Уо 04. 01	Зо 04. 01
	Уо 04. 02	Зо 04. 02

3.4. Рабочая программа дополнительного профессионального модуля**Приложение 2.5**

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМд.04 Применение цифровых технологий для оптимизации энергоэффективности в сельском хозяйстве»

Дополнительный профессиональный блок (работодатель)

Направленность: Прихопёрское производственное отделение филиала ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Волги» - «Саратовские распределительные сети»

Заочная форма обучения

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМд.04 Применение цифровых технологий для оптимизации энергоэффективности в сельском хозяйстве»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Применение цифровых технологий для оптимизации энергоэффективности в сельском хозяйстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо01.05 составлять план действия	Зо01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо01.06 определять необходимые ресурсы	Зо01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо01.08 реализовывать составленный план	Зо01.05 структуру плана для решения задач
	Уо01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо01.06 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	Уо02.01 определять задачи для поиска информации	Зо02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо02.02 определять необходимые источники информации	Зо02.02 приемы структурирования информации
	Уо02.04 структурировать получаемую информацию	Зо02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Уо02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств
	Уо02.07 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	Уо02.08 использовать современное программное обеспечение	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо04.02 основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо05.01 особенности социального и культурного контекста;
		Зо05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо07.03 пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо07.04 принципы бережливого производства

		Зо07.05 основные направления изменения климатических условий региона
--	--	--

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Применение цифровых технологий для оптимизации энергоэффективности в сельском хозяйстве
ПК 4.1	Анализ энергопотребления в сельском хозяйстве с помощью цифровых инструментов
ПК 4.2	Настройка и использование облачных вычислений для мониторинга и управления электропитанием на удаленных объектах
ПК 4.3	Настройка и использование систем беспроводного управления электрическими системами в сельском хозяйстве

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студента должен:

Владеть навыками/ПО	<p>Н 4.1.01/ПО 4.1.01 использования современных пакетов прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя для анализа энергопотребления в сельском хозяйстве;</p> <p>Н 4.2.01/ ПО 4.2.01 настраивать и использовать облачные вычисления для осуществления контроля и управления электропитанием;</p> <p>Н 4.3.01/ ПО 4.3.01 настраивать и использовать систему беспроводного управления электрическими системами в сельском хозяйстве;</p>
Уметь	<p>У4.1.01 ориентироваться в принципах работы современных информационных технологий;</p> <p>У4.1.02 формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности;</p> <p>У4.1.03 проводить мониторинг, собирать, анализировать оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования энергопотребления;</p> <p>У4.1.04 <i>Организовывать работу при внедрении новых средств и методов технического диагностированию оборудования электрических сетей;</i></p> <p>У4.1.05 <i>использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;</i></p> <p>У4.2.01 использовать программное обеспечение;</p> <p>У4.2.02 контролировать энергопотребление на каждом производственном этапе с помощью облачных технологий;</p> <p>У4.2.03 управлять специализированным программным обеспечением, используемым в работе по удаленному контролю и анализу;</p> <p>У4.2.04 <i>оценивать результаты деятельности членов бригады;</i></p> <p>У 4.2.05 <i>применять средства разработки и отладки</i></p>

	<p><i>специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;</i></p> <p><i>У 4.2.06 составлять типовую модель автоматической системы регулирования с использованием информационных технологий</i></p> <p><i>У4.3.01 работать с программным обеспечением, осуществляющим беспроводную систему управления;</i></p> <p><i>У4.3.02 создать и настраивать алгоритмы и сценарии работы электрических сетей и электрооборудования с помощью программного продукта;</i></p> <p><i>У4.3.03 осуществлять сбор и контроль статистических данных проводить всесторонний анализ</i></p> <p><i>У 4.3. 04 использовать программно-техническое обеспечение микропроцессорных систем</i></p> <p><i>У 4.3. 05 применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными, робототехническими и мехатронными системами</i></p>
Знать	<p>34.1.01 принципы работы современных информационных технологий;</p> <p>34.1.02 прогнозирование энергопотребления электрической энергии;</p> <p>34.1.03 специальных программами и баз данных для анализа энергопотребления в сельском хозяйстве с помощью цифровых инструментов;</p> <p>34.1.04 <i>Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики;</i></p> <p>34.1.05 <i>состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в автоматизированных системах промышленного производства пищевой продукции</i></p> <p>34.2.01 требуемые для реализации облачных технологий технические и программные средства;</p> <p>34.2.02 специализированного программного обеспечения для осуществления мониторинга системы управления производством и передачей электроэнергии</p> <p>34.2.03 Модель облачных вычислений для контроля энергопотребления на каждом производственном этапе</p> <p>34.2.04 <i>Основные интерфейсы компьютерных систем мехатроники и робототехники</i></p> <p>34.3.01 принцип построения систем беспроводного управления;</p> <p>34.3.02 программное обеспечение и составление алгоритмов и сценариев систем беспроводного управления;</p> <p>34.3.03 комплект оборудования, с помощью которого осуществляться беспроводное управление электрическими системами</p> <p>34.3.04 <i>нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническая документация, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей</i></p> <p>34.3.05 <i>назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их</i></p>

	<p><i>функциональные возможности, органы настройки и контроля</i></p> <p>34.3.06 <i>возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроэлектронных вычислительных машин для управления технологическим оборудованием</i></p> <p>34.3.07 <i>методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации, робототехнических и мехатронных систем</i></p>
--	---

1.1.4. В рамках программы учебной дисциплины формируются личностные результаты в соответствии с рабочей программой воспитания по специальности:

Код личностных результатов (ЛР)	Дескрипторы
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР 18	Способный к профессиональной мобильности и обладающий универсальностью в профессии
ЛР 20	Способный планировать и организовывать землеустроительные работы
ЛР 21	Мотивированный к самообразованию и развитию, способный новаторски мыслить в рамках производственных задач
ЛР 23	Проявляющий социальную активность и социальную компетентность в вопросах социально-экономического, национально-культурного и инновационного развития своего региона (своей малой родины)

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 180

в том числе в форме практической подготовки 130 часов

Из них на освоение МДК 102 часа

в том числе самостоятельная работа 150 часов

практики, в том числе учебная 36 часов

производственная 36 часов

Промежуточная аттестация часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций, КК, ЛР	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	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК5.1-5.2 ОК01,02,04,05, 07 КК 1,3,4,5 ЛР3,10,14,17,18, 20	МДК 04.01 Анализ энергопотребления в сельском хозяйстве с помощью цифровых инструментов	102	58	12	8	0	90	6		
	Учебная практика, часов	36	36				24		12	
	Производственная практика, часов	36	36				36			-
	Промежуточная аттестация	6						6		
	Всего:	180	130	12	8	0	150	6	12	

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 студентов, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР, КК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.04.01 Анализ энергопотребления в сельском хозяйстве с помощью цифровых инструментов				
Тема 1.1 Анализ энергопотребления с помощью цифровых инструментов	Самостоятельная работа студентов 1 Принципы работы современных информационных технологий Прогнозирование энергопотребления электрической энергии Специальные программы и базы данных для анализа энергопотребления в сельском хозяйстве с помощью цифровых инструментов Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий	46/26	<i>ПК 4.1</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 05</i> <i>ОК 07</i> <i>КК 1,3,4,5</i> <i>ЛР3,10,14,17,18,20</i>	<i>Н 4.1.01/</i> <i>ПО 4.1.01</i> <i>У 4.1.01</i> <i>У 4.1.02</i> <i>У 4.1.03</i> <i>У 4.1.04</i> <i>У4.1.05</i> <i>3 4.1.01</i> <i>3 4.1.02</i> <i>3 4.1.03</i> <i>3 4.1.04</i> <i>3 4.1.05</i> <i>Уо.01.01-01.06</i> <i>Зо.01.01-01.06</i>
Тема 1.2 Настройка и использование облачных вычислений	Самостоятельная работа студентов 1 Технические и программные средства для реализации облачных технологий Программное обеспечение для осуществления мониторинга системы	44/24	<i>ПК 4.2</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i>	<i>Н 4.2.01/</i> <i>ПО 4.2.01</i> <i>У 4.2.01</i>

	управления производством и передачи электроэнергии Модель облачных вычислений для контроля энергопотребления Основные интерфейсы компьютерных систем мехатроники и робототехники		<i>OK 04</i> <i>OK 05</i> <i>OK 07</i> <i>KK 1,3,4,5</i> <i>LP3,10,14,17,18,20</i>	<i>У 4.2.02</i> <i>У 4.2.03</i> <i>У 4.2.04</i> <i>У4.2.05</i> <i>У4.2.06</i> <i>3 4.2.01</i> <i>3 4.2.02</i> <i>3 4.2.03</i> <i>3 4.2.04</i> <i>Уо.02.01-02.10</i> <i>3о.02.01-02.04</i>
Тема 1.3 Настройка и использование систем беспроводного управления электрическими системами	Дидактические единицы, содержание	10/8		
	1 Принцип построения систем беспроводного управления. Программное обеспечение и составление алгоритмов и сценариев систем беспроводного управления. Оборудования для беспроводного управление электрическими системами. Нормативные акты и техническая документация по испытаниям оборудования электрических сетей. Назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров. Возможности использования управляющих вычислительных комплексов для управления технологическим оборудованием. Настройка аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации, робототехнических и мехатронных систем.	2	<i>ПК 4.3</i> <i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i> <i>OK 07</i> <i>KK 1,3,4,5</i> <i>LP3,10,14,17,18,20</i>	<i>Н 4.3.01/</i> <i>ПО 4.3.01</i> <i>У 4.3.01</i> <i>У 4.3.02</i> <i>У 4.3.03</i> <i>У 4.3.04</i> <i>У4.3.05</i> <i>3 4.3.01</i> <i>3 4.3.02</i> <i>3 4.3.03</i> <i>3 4.3.04</i> <i>34.3.05</i> <i>3 4.3.06</i> <i>34.3.07</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8		
	1 Практическое занятие № 1 «Настройка системы беспроводного управления электрическими системами в сельском хозяйстве»	2		<i>Уо.03.01-03.10</i>
	1 Практическое занятие № 2 «Работа с программным обеспечением, осуществляющим беспроводную систему управления»	2		<i>3о.03.01-01.08</i>
	2 Практическое занятие № 3 «Настройка алгоритмов и сценариев работы электрических сетей и электрооборудования»	2		
	3 Практическое занятие № 4 «Сбор и контроль статистических данных»	2		

Промежуточная аттестация– дифференцированный зачет по МДК 04.01	2		
Учебная практика раздела 1 УП.04.01 «Настройка и использование облачных вычислений для мониторинга и управления электропитанием на удаленных объектах» Виды работ 1 Изучение программного обеспечения для облачных вычислений 2 Настройка программного обеспечения для облачных вычислений	36/12		
Самостоятельная работа студентов	24/24		
Виды работ 3 Использование программного обеспечения для облачных вычислений 4 Формирование модели автоматической системы регулирования 5 Настройка модели автоматической системы регулирования 6 Проверка модели автоматической системы регулирования	24		
Промежуточная аттестация по УП.04.01– дифференцированный зачет			
Производственная практика ПП.04.01 «Администрирование систем беспроводного управления электрическими системами в сельском хозяйстве» Самостоятельная работа студентов Виды работ 1 Ознакомление с базовой организацией, инструктаж по технике безопасности труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды 2 Изучение системы беспроводного управления 3 Разработка системы беспроводного управления 4 Настройка системы беспроводного управления 5 Использование системы беспроводного управления 6 Обобщение материалов практики и оформление дневника-отчета	36/36		
Промежуточная аттестация по ПП.04– дифференцированный зачет			
Промежуточная аттестация – экзамен по модулю	6		
Всего	180/130		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

«Лаборатория навигационных и мониторинговых систем», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

I Учебно-лабораторное оборудование

Наименование	Количество, шт.
Учебное лабораторное оборудование ГалСен® ПР2-Н-К программируемое реле овен или аналог	1
Типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и наладка электроустановок до 1000В в системах электроснабжения», исполнение настольное, МНЭдо1000В-НИ или аналог	1
Лаборатория »Электропривод» или аналог	1
Лаборатория «Электротехника и основы электроники» МАКС или аналог	1
Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизация электроэнергетических систем», исполнение стендовое компьютерное, АЭС-СК или аналог	1
Компьютерный учебно-методический комплекс «Электротехника и электроника»	1
Электронный учебно-методический комплекс «Электромонтажник»	1
Компьютерный имитационный 3D-тренажер «Воздушные линии электропередачи 10кВ + комплектная трансформаторная подстанция мачтового типа + разъединитель. Проведение осмотра»	1
Электронный учебно-методический комплекс «Электромонтер»	1
Колонки	1
МФУ лазерное	1
Ноутбук	28
Телевизор	1

II Программное обеспечение

Наименование	Количество, шт.
ПО для выполнения графических чертежей, комплект	1
Microsoft Windows 11 Pro или аналог	13
MicrosoftOffice 2019 или аналог	13

III Мебель

Наименование	Количество, шт.
Тележка инструментальная	1
Кресло офисное	24
Стол компьютерный	18
Кресло преподавательское	1
Стол преподавательский	1
Сплит-система	1

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК). Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения студентами определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Нормативно-правовые источники:

1. Конституция Российской Федерации (Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года) (действующая редакция)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ (действующая редакция)
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 №14-ФЗ (действующая редакция)
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 №146-ФЗ (действующая редакция)
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвёртая) от 18.12.2006 №230-ФЗ (действующая редакция)
6. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (действующая редакция)
7. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (действующая редакция)
8. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (действующая редакция)
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (действующая редакция)
9. «Об электроэнергетике» Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ (с изменениями).
10. "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (с изменениями)

3.2.2. Основные печатные и электронные издания:

1. Экономика сельского хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / Н. Я. Коваленко [и др.]; под редакцией Н. Я. Коваленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06920-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474486>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Корягина, Н. В. Экономика, организация и основы технологии сельскохозяйственного производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, Л. А. Маслова. — Москва :

- Издательство Юрайт, 2021. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13696-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466424>
2. Кузнецов Ю. В. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования. — М: Издательство Юрайт, 2021. — 448 с. <https://urait.ru/viewer/menedzhment-472002#page/4>
 3. Лукичёва Т. А. Маркетинг : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 370 с. <https://urait.ru/viewer/marketing-474521#page/3>
 4. Основы экономики организации агропромышленного комплекса: учебник для среднего профессионального образования / Р. Г. Ахметов [и др.]; под общей редакцией Р. Г. Ахметова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09990-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475430>
 5. Основы экономики организации агропромышленного комплекса. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Г. Ахметов [и др.]; под общей редакцией Р. Г. Ахметова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10060-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456390>
 6. Чалдаева Л. А. Основы экономики организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. <https://urait.ru/viewer/osnovy-ekonomiki-organizacii-484242#page/6>
 7. Официальный сайт компании «Консультант Плюс». — Режим доступа: — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.
 8. Сайт журнала «Аграрная Россия». — Режим доступа: <http://www.folium.ru/ru/journals/aqros>, свободный.
 9. Федеральный портал "Российское образование" — <http://edu.ru>
 10. Портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" — <http://window.edu.ru/>
 11. Интернет-газета "Лаборатория знаний" — <http://gazeta.lbz.ru/>
 12. СПС Гарант — <http://www.garant.ru/>

Российское Образование. Федеральный портал. Каталог образовательных интернет-ресурсов. Профессиональное образование. [Образование в области экономики и управления: Менеджмент и организация управления](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2645): Бизнес-информатика / информационный менеджмент — Режим доступа: http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2645, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Анализ энергопотребления в сельском хозяйстве с помощью цифровых инструментов	<ul style="list-style-type: none"> - описание принципов работы современных информационных технологий; - прогнозирование энергопотребления электрической энергии; - описание и выбор специальных программами и баз данных для анализа энергопотребления в сельском хозяйстве с помощью цифровых инструментов; - описание состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в автоматизированных системах промышленного производства пищевой продукции; 	<ul style="list-style-type: none"> -устный опрос; - письменный опрос; - тестирование; - проверка расчетов; - экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ПК 4.2 Настройка и использование облачных вычислений для мониторинга и управления электропитанием на удаленных объектах	<ul style="list-style-type: none"> - описание специализированного программного обеспечения для осуществления мониторинга системы управления производством и передачей электроэнергии; - характеристика модели облачных вычислений для контроля энергопотребления на каждом производственном этапе; - описание и выбор модели облачных вычислений для контроля энергопотребления на каждом производственном этапе; - описание основных интерфейсов компьютерных систем мехатроники и робототехники 	Промежуточная аттестация
ПК 4.3 Настройка и использование систем беспроводного управления электрическими системами в сельском хозяйстве	<ul style="list-style-type: none"> - описание принципа построения систем беспроводного управления; - характеристика программного обеспечения и составления алгоритмов и сценариев систем беспроводного управления; - описание комплекта оборудования, с помощью которого осуществляться беспроводное управление электрическими системами; - назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля; - описание методов настройки аппаратно- 	

	программного обеспечения систем автоматизации, робототехнических и мехатронных систем	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Промежуточная аттестация
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей на государственном языке РФ	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил техники безопасности во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области землеустройства; - содействие сохранению и охране окружающей среды	

<p>КК 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений</p>	<p>Эффективная работа с разноплановой информацией. Самостоятельное использование современных и достоверных источников получения информации для поиска оптимального решения. Формирование умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Использование возможностей, заложенных в ситуации, оценка рисков, определение способов их минимизации</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>КК 3 Ориентация на результат</p>	<p>Постановка перед собой сложных целей (SMART), определение количественных и качественных критериев успеха, формирование четкого образа результата (ключевого показателя эффективности). Предложение своих вариантов решения и осуществление их в сложных ситуациях. Выполнение принятых на себя обязательств в срок и в полном объеме. Самостоятельная оценка результатов своей работы. Способность брать на себя ответственность за достигнутые показатели</p>	<p>Промежуточная аттестация</p>
<p>КК 4 Построение отношений / эффективная коммуникация</p>	<p>Проявление инициативы в установлении новых контактов, выстраивание честных и открытых взаимоотношений. Способность придерживаться установленных правил, поддерживать атмосферу сотрудничества, быть внимательным к другим, располагать к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохранение спокойствия и выдержки, стремление контролировать собственные эмоциональные проявления</p>	
<p>КК 5 Открытость новому</p>	<p>Открытие нового, позитивное отношение к изменениям, быстрая адаптация в незнакомой ситуации. Отношение с интересом к сложным задачам, стремление получить новый опыт в разных областях</p>	
<p>КК 6 Навыки коммуникаций (коммуникативность)</p>	<p>Способен быть восприимчивым к мнениям других людей и обмениваться информацией в рамках всей организации и в пределах команды, Слушает других и предоставляет незамедлительные ответы, передает информацию кратко и с должным уровнем детализации, обменивается информацией и стремится развивать взаимопонимание между различными группами как внутри, так и за пределами организации, расставляет</p>	

	в сообщениях правильные акценты	
<p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p>	<p>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</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p>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 студентов</p>	
<p>ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>Проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе; участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах</p>	
<p>ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к</p>	<p>Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</p>	

красоте и гармонии	проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности	
ЛР 18 Способный к профессиональной мобильности и обладающий универсальностью в профессии	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	
ЛР 20 Способный планировать и организовывать землеустроительные работы	Ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности	
ЛР 21 Мотивированный к самообразованию и развитию, способный новаторски мыслить в рамках производственных задач	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	
ЛР 23 Проявляющий социальную активность и социальную компетентность в вопросах социально-экономического, национально-культурного и инновационного развития своего региона (своей малой родины)	Демонстрация социальной активности и социальной компетентности в вопросах социально-экономического, национально-культурного и инновационного развития своего региона (своей малой родины)	

Оценка сформированных навыков, в том числе в виде ОК и ПК для цифровой экономики

Фактор/ параметр	Характеристика	Шкала оценки уровня развития навыка			
		0 Недостаточный уровень*	1 Начальный уровень**	2 Базовый (требуемый) уровень***	3 Высокий уровень****
Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации и выработка решений	Ориентируется в различных источниках информации, осуществляет поиск необходимых данных, информации и цифрового контента, оценка качества данных, информации и цифрового контента. Демонстрирует знание авторского права и лицензий в цифровой среде. Использует цифровой контент для решения учебных и профессиональных задач. Эффективно работает с информацией в цифровой среде. Способен алгоритмизировать и оптимизировать свои действия. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации в цифровой среде для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности цифровой среды для оценивания ситуации, рисков, продумывает способы их минимизации.			Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности	
Планирование и организация деятельности в	Эффективно планирует свою деятельность с использованием цифровой среды: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует			Компетенция в основном	

цифровой среде/ Ориентация на результат	этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые цифровые ресурсы. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели в цифровой среде. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.			проявляется в самостоятельной деятельности	
Информационная безопасность	Понимает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий. Решает простые технические проблемы. Знает основы информационной безопасности на уровне пользователя и способен защищать цифровые устройства и персональные данные, в том числе в сети интернет. Умеет анализировать и оценивать угрозы и риски информационной безопасности, способен осуществлять меры противодействия нарушениям информационной безопасности.			Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности	

Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве	Проявляет умение взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм цифровой культуры и правового регулирования цифрового пространства. Осуществляет взаимодействие посредством цифровых технологий. Придерживается установленных технических правил, способен поддерживать коммуникации с использованием цифровой среды. Логично выстраивает последовательность изложения своей позиции, обосновывает свою позицию с использованием инструментов межличностной и деловой коммуникации в информационном пространстве.			Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности	
--	---	--	--	---	--

* Выпускник не проявляет компетенцию либо демонстрирует деструктивное поведение в рамках компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.

** Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.

*** Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях.

**** Выпускник демонстрирует позитивные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать высоких результатов во всех рабочих ситуациях, в том числе в сложных, нестандартных ситуациях.

Цифровой конструктор

Основа ПК=Н+У+З

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 4.1	Н 4.1.01/ ПО 4.1.01	У 4.1.01	З 4.1.01
		У 4.1.02	З 4.1.02
		У 4.1.03	З 4.1.03
		У 4.1.04	З 4.1.04
		У 4.1.05	З 4.1.05
ПК 4.2	Н 4.2.01/ ПО 4.2.01	У 4.2.01	З 4.2.01
		У 4.2.02	З 4.2.02
		У 4.2.03	З 4.2.03
		У 4.2.04	З 4.2.04
		У 4.2.05	
ПК 4.3	Н 4.3.01/ ПО 4.3.01	У 4.3.01	З 4.3.01
		У 4.3.02	З 4.3.02
		У 4.3.03	З 4.3.03
		У 4.3.04	З 4.3.04
		У 4.3.05	З 4.3.05
			З 4.3.06
			З 4.3.07

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01	Уо.01.04	Зо.01.01
	Уо.01.05	Зо.01.02
	Уо.01.06	Зо.01.03
	Уо.01.07	Зо.01.04
	Уо.01.08	Зо.01.05
	Уо.01.09	Зо.01.06
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
	Уо.02.04	Зо.02.03
	Уо.02.06	Зо.02.04
	Уо.02.07	
	Уо.02.08	
ОК 04	Уо.02.01	Зо.03.02
ОК 05	Уо.03.01	Зо.02.01
		Зо.02.02
ОК 07	Уо.03.01	Зо.03.01
	Уо.03.02	Зо.03.02
	Уо.03.03	Зо.03.03
		Зо.01.04
		Зо.02.05