МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 7/1 от 26.05.2026г.

Утверждено Приказом ГБПОУ ГТМАУ приказ №23/1 от 29.05.2026г г.
Директор ГБПОУ ГТМАУ

_____ Л.М. Фенева
подпись

Согласовано с предприятием – работодателем Директор

_____ Папушоя С.В.
подпись

2026 год

Разработчики образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

ФИО	**Организация, должность**
Фенева Лариса Михайловна	Директор ГБПОУ ГТМАУ, кандидат педагогических наук
Базна Ирина Александровна	Заместитель директора ГБПОУ ГТМАУ по учебной работе
Маслова Татьяна Николаевна	Заместитель директора ГБПОУ ГТМАУ по учебной работе и профессиональным модулям
Киселёва Марина Геннадьевна	Заведующий методическим кабинетом ГБПОУ ГТМАУ
Матющенко Алина Камиловна	Методист ГБПОУ ГТМАУ
Митюгова Ольга Александровна	Председатель цикловой комиссии преподавателей информационных и электротехнических дисциплин
Прутков Владимир Иванович	Преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ ГТМАУ

Организация-руководитель группы разработчиков:	государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»

Содержание

Раздел 1. Общие положения 4

1.1. Назначение основной образовательной программы 4

1.2. Нормативные документы 4

1.3. Перечень сокращений 7

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 8

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 10

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 10

3.2. Профессиональные стандарты 10

3.3. Осваиваемые виды деятельности 11

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы 12

4.1. Общие компетенции 12

4.2. Профессиональные компетенции 15

4.3. Матрица компетенций выпускника 35

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 49

5.1. Учебный план 50

5.2. Календарный учебный график 51

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 53

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 53

5.5. Практическая подготовка 53

5.6. Государственная итоговая аттестация 53

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 55

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 55

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 55

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 55

6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 56

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Примерное материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной образовательной программы

Настоящая основная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.05.2022 № 368 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по специальности **35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК),** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 мая 2022 г. № 368, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 69089 от 30.06.2022);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 08 ноября 2021 г. № 800;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 08 ноября 2021 г. № 800;
- Приказом Минпросвещения России от 22.05.2026 г. №351 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 08 ноября 2021 г. № 800»;
- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования России № 885, Министерства просвещения РФ № 390 от 05.08.2020 г.;

- Переченя профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);
- Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 550н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 558н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2020 г. № 604н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по техническому обеспечению рыболовства и рыбоводства»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь – электрик»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 мая 2019 года N 327н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях».
- Перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 октября 2013 г.№ 1199 (зарегистрированного в Минюст России 26 декабря 2013 года, рег. № 30861);
- Приказа Минпросвещения России от 17.05.2022 N 336 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.06.2022 N 68887);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

– Приказа Минпросвещения России от 27.12.2023 года № 1028 ««О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2024 № 77121);

– Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 № 74228);

– Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах, утвержденной приказом Министра обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 96/134, зарегистрированного в Минюсте РФ 12 апреля 2010 № 16866;

- Устава техникума;

- локальных актов техникума;

с учетом:

- примерной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)**, размещенной на сайте «Реестр примерных основных образовательных программ СПО», Раздел «ПОП-П СПО по статусам». – Режим доступа: https://firpo.ru/reestr-pop-spo/reestr-pop-p-spo/;

– Методических рекомендаций по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 01.03.2017 г. исх. № 06-174, от 20.02.2017 г. исх. № 06-156);

– Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971 «О направлении рекомендаций»);

– Рекомендаций, содержащих общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки, размещенных на сайте «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования». – Режим доступа https://firpo.ru/cams/

– Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);

– Методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам (распоряжение Минпросвещения России от 25.08.2021 г. № Р-198);

– Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин (распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 г. № Р-98).

– Письма департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки России от 01 апреля 2016 года № 06-307, посвященного повышению финансовой грамотности населения;

- Методических материалов по 13 обязательным общеобразовательным дисциплинам [Электронный ресурс]: Сайт: Институт развития профессионального образования / Деятельность / Реализуемые проекты / Разработка и внедрение методик преподавания общеобразовательных дис-циплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования / Документы - URL: https://firpo.ru/activities/projects/razrabotka-i-vnedreniye-metodik-prepodavaniya/ - Загл. с экрана - (дата обращения 17.05.2023) - Режим доступа: свободный.

1.3. Перечень сокращений

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ОЧ – обязательная часть образовательной программы;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ОП-П – образовательная программа «Профессионалитет»;
П – профессиональный цикл;
ПП- производственная практика;
ПС – профессиональный стандарт,
ТС – технические средства;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики основной образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	Сельское хозяйство
Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	22.006 Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности (*Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 550н*) 22.009 Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности (*Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 558н)* 20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 года N 8н)* 17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 года N 526н)*
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Сельское хозяйство
	40.048 Слесарь-электрик *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 № 660н)*
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда Прохождение противопожарного инструктажа Допуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного, повторного инструктажа на рабочем месте, стажировки, проверки знаний в комиссии, дублирования, прохождения противоаварийной и противопожарной тренировок Группа по электробезопасности не ниже II Группа по электробезопасности не ниже III
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27.05.2022 № 368 «Об утверждении федерального государственном образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»
Квалификация выпускника	техник

Направленности (при наличии):	-	
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования 103094 Оператор беспилотных авиационных систем	
Нормативный срок реализации образовательной программы на базе ООО	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем реализации образовательной программы на базе ООО	4428 ак. час	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем реализации образовательной программы	4428 ак. час	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	1044/720	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак. ч.**	**в т. ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	4212	2224
общеобразовательный цикл	1476	370
социально-гуманитарный цикл	316	224
общепрофессиональный цикл	536	226
профессиональный цикл	1884	1404
в т. ч. практика: - учебная - производственная	612 -216 -396	612 -216 -396
Вариативная часть образовательной программы	414	348
в т. ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	414	348
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	36
Всего	4428	2224

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Профессиональные стандарты
Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	22.006 Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	Приказ Минтруда России от 2 сентября 2020 г. № 550н	ОТФ B Организационно-технологическое обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	ТФ B/01.5 Организационное обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции
				ТФ B/02.5Технологическое обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции
2	22.009 Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	Приказ Минтруда России от 2 сентября 2020 г. № 558н	ОТФ A Выполнение операций технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	ТФ A/02.4 Выполнение операций технического обслуживания, монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания
3	20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений	Приказ Минтруда России от 15 января 2024 г № 8н	ОТФ D Организация и контроль работы бригады по проведению испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей	ТФ D/01.5 Подготовка бригады к выполнению работ по проведению испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей
				ТФ D/02.5 Руководство работой бригады по проведению испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей
4	17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных	Приказ Минтруда России	ОТФ A Эксплуатация беспилотных авиационных систем,	ТФ A/01.3 Подготовка к полетам беспилотных

	авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее	от 14 сентября 2022 г. № 526н	включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
				ТФ A/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
				ТФ A/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий
Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий;	ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий;
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих:	
Освоение видов работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования рабочих, должностям служащих
Освоение видов работ по рабочей профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)	ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение

	осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09		**Умения:**

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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ПК 1.1 Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	**Навыки:** – монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий; – эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий.
		Умения: – производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; – подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; – проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства; читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше.

		Знания: – правила технической эксплуатации электроустановок – правила охраны труда на рабочем месте; – основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; – принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; – назначение светотехнических и электротехнологических установок; – назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения.
	ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	**Навыки:** – вывода оборудования и допуска персонала к производству работ; подготовки оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования; – принятия мер против ошибочного включения/отключения работающего оборудования и устройств; – ввода в работу и проверки работы под напряжением/нагрузкой; – предварительной проверки заданных уставок и характеристик оборудования; – технического обслуживания оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами; – устранения дефектов и повреждений, осуществления ликвидации аварийного состояния оборудования.
		Умения: – вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ – пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой – осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства работ и мсоблюдением правил безопасности – контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда; – выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования.

		Знания: – технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования; – технология автоматической обработки информации; – схема питания АСУ; – диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей; – устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования.
	ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте	**Навыки:** – составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве; – организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; – контроль результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; – разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов; – инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов; – ведения учетно-отчетной документации выполнения работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов.
		Умения: – формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем; – рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и

		роботизации; – контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.
		Знания: – методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.
Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.	**Навыки:** – участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций; – технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.
		Умения: – рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях; – рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания,

		заземляющие устройства; – безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.
		Знания: – сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий; – методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; – правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.
	ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем	**Навыки:** – организации сбора и обработки информации от регуляторов энергорынков, рынка системных услуг, инфраструктурных организаций; – организации анализа фактического объема потребления электроэнергии, сравнения с прогнозным балансом; – организации работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач; – формирования и актуализации базы данных по потенциальным потребителям анализа динамики потребления электроэнергии и мощности и внесения корректив в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности.
		Умения: – готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности; – соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; – формировать систему качественных и количественных показателей по потреблению электрической энергии и мощности; – обрабатывать массивы статистических данных, экономических показателей в соответствии с поставленной задачей, анализировать, интерпретировать, оценивать полученные результаты и обосновывать выводы.

		Знания: – методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности; – основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций; – структура электропотребления по обслуживаемым потребителям, величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии.
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	**Навыки:** – эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве; – технического обслуживания и ремонта автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.
		Умения: – использовать электрические машины и аппараты; – использовать средства автоматики; – проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; – осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок; – осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства.
		Знания: – элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;

		– систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.
	ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	**Навыки:** – контроля технического состояния оборудования в соответствии с заданным режимом работы; – контроля и учета неисправностей в оборудовании в процессе эксплуатации; – оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования; – сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования; – сбора информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы.
		Умения: – выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации; – пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой; – анализировать статистику отказов оборудования; – применять в работе требования нормативной документации; – оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования; – соблюдать требования безопасности при производстве работ; – выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы.
		Знания: – диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей способы организации и практического ремонтного обслуживания; – технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования; – устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования.

	ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	**Навыки:** – организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; – контроля результатов ремонта и технического обслуживания электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; – оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматики в ремонт; – разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов.
		Умения: – выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных систем, мехатронных и робототехнических устройств и систем; – проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования; – рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.

		Знания: – методы расчета экономической эффективности технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации; – требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации
Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1 Выполнять монтаж силовых, осветительных, электронагревательных электроустановок и средств автоматизации	**Навыки:** – монтажа силовых, осветительных, электронагревательных электроустановок и средств автоматизации.
		Умения: – выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; – выполнять простые слесарные, монтажные работы при ремонте электрооборудования; – подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; – работать пневмо- и электроинструментом; – выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола.

		Знания: – основы электротехники; – устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; – виды электрических материалов, их свойства и назначение; – правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ; – наименование, назначение и правила пользования, устройство контрольно-измерительного инструмента средней сложности и основные сведения о производстве и организации рабочего места; – правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; – безопасные приемы работ; – способы замера электрических величин; – приёмы и последовательность производства такелажных работ.
	ПК 4.2 Выполнять монтаж электрических проводок	**Навыки:** – монтажа электрических проводок.
		Умения: – выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до и свыше1000 В; – прокладывать установочные провода и кабели;
		Знания: – основы электротехники; – виды электрических материалов, их свойства и назначение; – наименование, назначение и правила пользования, устройство контрольно-измерительного инструмента средней сложности и основные сведения о производстве и организации рабочего места; – приёмы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения; – правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; – безопасные приемы работ;

		– способы замера электрических величин; – правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на тросах
	ПК 4.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт силовых, осветительных и электронагревательных электроустановок с электрическими схемами средней сложности	**Навыки:** – технического обслуживания и ремонта силовых, осветительных и электронагревательных электроустановок.
		Умения: – регулировать нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке; – ремонтировать трансформаторы, переключатели, реостаты, магнитные пускатели, контакторы и другую несложную аппаратуру; – выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей; – выполнять очистку контактов и контактных поверхностей; – выполнять зарядку аккумуляторных батарей; выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей; – выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.
		Знания: – основы электротехники; – устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; – виды электрических материалов, их свойства и назначение; – правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ; – наименование, назначение и правила пользования, устройство контрольно-измерительного инструмента средней сложности и основные сведения о производстве и организации рабочего места;

		– приёмы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения; – правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; – правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 3; – безопасные приемы работ; – способы замера электрических величин; – приёмы нахождения и устранения неисправностей в электросетях; – приёмы и последовательность производства такелажных работ.
Выполнение работ по профессии 103094 Оператор беспилотных авиационных систем	ПК 5.1 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем	**Навыки:** – изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее по маршруту (трассе) с использованием цифровых платформ полетно-информационного обслуживания; – подбор стартово-посадочной площадки для летной эксплуатации беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна (при наличии) с использованием цифровых технологий; – подготовка полетной документации; – подготовка стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее;

		– проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и с полетным заданием, ее приемка; – ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций.
		Умения: – использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций; – анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; – использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна; – составлять полетное задание и план полета; – оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы; – оформлять полетную и техническую документацию.
		Знания: – правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; – нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; – порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; – нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; – порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;

		– основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 килограммов в ожидаемых условиях эксплуатации; – требования эксплуатационной документации; – летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов; – порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; –порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна; –специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций; – порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов; – правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов.
	ПК 5.2 Управлять полетом беспилотного воздушного судна	**Навыки:** – уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; – принятие решения на взлет беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – запуск беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – дистанционное управление полетом одного беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета; – выполнение полета одним беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием;

		– анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; – выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – информирование соответствующих органов единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; – осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна; – выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна; – ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций; – выполнение мероприятий по недопущению доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.
		Умения: – осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; – осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна; – распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;

		– определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления; – принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном; – принимать меры по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе; – выполнять послеполетные работы; – оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов.
		Знания: – нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства российской федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами; – порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве; – основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном; – требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна; – правила ведения радиосвязи; – порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; – порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна; – технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; – порядок проведения послеполетных работ; – порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе;

		– правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций; – ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна.
	ПК 5.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно	**Навыки:** – выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей; – установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка); – проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи; – контроль количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств; – проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – подготовка стартово-посадочной площадки для беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки); – приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние; – обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной

		массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами; – контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания; – проведение послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей; – проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее; – обновление программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с использованием цифровых технологий (при необходимости); – ведение технической документации.
		Умения: – читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; – оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; – осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; – выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; – использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; – заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно; – обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем; – эксплуатировать наземные источники электропитания;

		– устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование; – буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); – использовать взлетные устройства (приспособления); – производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; – производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации; – использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; – оформлять техническую документацию.
		Знания: – требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы; – перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; – назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; – характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы; – порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; – порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ; – классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; – порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна;

		– требования охраны труда и пожарной безопасности; – правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; – правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в том числе электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ПК 1.1 Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.	13.001	ОТФ А Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования	ТФ А/ 01.3Выполнение работ по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования А/02.3Выполнение работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования
	ПК 1.2 Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.	13.001	ОТФ В Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	В/01.4 Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
		22.009	ОТФ А Выполнение операций технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	А/02.4 Выполнение операций технического обслуживания, монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания
	ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.	22.006	ОТФ В Организационно-технологическое обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	ТФ В/01.5 Организационное обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных

				технологических линий по производству пищевой продукции
ВД 2 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ПК 2.1 Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.	22.006	ТФ В Организационно-технологическое обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	ТФ В/01.5 Организационное обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции
	ПК 2.2 Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем.	22.006	ТФ В Организационно-технологическое обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	ТФ В/01.5 Организационное обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции
ВД 3 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	13.001	ОТФ С Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники	С/02.5Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники
		15.001	ОТФ В Ведение технологических процессов производства и ремонта орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов	В/01.4 Выполнение нетиповых сложных технологических операций по производству и ремонту орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов вручную и с применением специальных механизмов

	ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	22.006	ТФ В Организационно-технологическое обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	В/02.5Технологическое обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции
	ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	22.006	ТФ В Организационно-технологическое обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции	ТФ В/01.5 Организационное обеспечение процессов механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

Дополнительные квалификации, компетенции *(Сельское хозяйство)*	**Соответствие ПС** 20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях		**Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части**	
	Код и наименование ОТФ	**Код и наименование ТФ**	Наименование ВД	**Код и наименование ОТФ**
Электромонтер по обслуживанию электроустановок	А – Выполнение работ по управлению технологическим режимом работы электроустановки и (или) эксплуатационным состоянием объекта электросетевого хозяйства под руководством работника более высокой квалификации	А/01.3 Выполнение под руководством работника более высокой квалификации подготовительных мероприятий, предшествующих оперативным переключениям на электроустановках	Выполнение работ по профессии 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок	ПК.4.1 Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности ПК.4.2 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с

				электрическими схемами средней сложности. ПК.4.3. Выполнять ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности

Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций

Владеть навыками:

Перед началом работ по производству оперативных переключений в электроустановках (далее - оперативных переключений) ознакомление с заявками, оперативной схемой (мнемосхемой), типовым бланком переключений либо составление бланка переключений

Проведение визуального осмотра на отсутствие дефектов обслуживаемой электроустановки

Проверка отсутствия в электроустановках посторонних лиц, механизмов, посторонних предметов перед началом оперативных переключений

Проверка наличия, комплектности и исправности необходимых средств защиты, приспособлений, инструмента, приборов, средств связи

Знать:

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей

Правила устройства электроустановок

Назначение, принцип действия и конструктивное исполнение обслуживаемой электроустановки

Основы электротехники

Основные документы, определяющие порядок технологического взаимодействия оперативного персонала сетевой организации и диспетчерского персонала субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике

Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике

Положение об организации оперативно-технологического управления в зоне эксплуатационной ответственности сетевой организации

Схемы электрических соединений обслуживаемого объекта электросетевого хозяйства

Виды связи, установленные на подстанциях, дежурных пунктах и оперативных автомашинах, правила их использования

Назначение и принцип действия устройств релейной защиты и автоматики (далее - РЗА), находящихся в технологическом ведении и управлении

Схемы подключения устройств РЗА, источники и схемы питания устройств РЗА

Расположение шкафов и панелей устройств РЗА, переключающих устройств и устройств сигнализации РЗА, расположение и назначение коммутационных аппаратов и распределительных устройств на объекте

Инструкции по обслуживанию устройств РЗА, установленных на объекте

Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках

Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции

Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве

Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики

Правила и порядок проведения противоаварийных и противопожарных тренировок персонала

Уметь:

Применять инструменты, специальные приспособления, оборудование для оперативного обслуживания электроустановки Применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током Оказывать первую помощь пострадавшим от действия электрического тока Применять средства пожаротушения				
Дополнительные квалификации, компетенции *(Сельское хозяйство)*	**Соответствие ПС** 40.048 Слесарь - электрик		**Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части**	
	Код и наименование ОТФ	**Код и наименование ТФ**	Наименование ВД	**Код и наименование ОТФ**
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	A - Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	A/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Выполнение работ по профессии рабочих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1 Выполнять работы по ремонту и обслуживанию осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций				
Владеть навыками: изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок обслуживание цеховых осветительных электроустановок замена отдельных элементов цеховых осветительных установок ремонта и замены электропроводки в цехе прокладки электропроводки в цехе ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха **Знать:** материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок устройство осветительных электроустановок основы конструкции и принципы работы электрических источников света электрические схемы питания осветительных установок виды распределительных устройств осветительных установок общие сведения об устройстве электропроводок виды электропроводок, конструкции и марки проводов устройство системы заземления и зануления виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности **Уметь:** читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования				

подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования				
		A/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В		ПК. 4.2 Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
Владеть навыками: изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000в подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000в ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000В ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000В **Знать:** материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры устройство контакторов и магнитных пускателей устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей устройство и основные неисправности реостатов конструкция распределительных устройств виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000в требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности **Уметь:** читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом				

заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000в ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000в производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования				
		A/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В		ПК 4.3 Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В
Владеть навыками: изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 в подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10квт и напряжением до 1000 в **Знать:** виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов назначение и устройство силовых трансформаторов виды повреждений сухих силовых трансформаторов характерные неисправности сварочных трансформаторов типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10кВт устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10квт устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10кВт **Уметь:** читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В выбирать и инструменты приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей				
Дополнительные квалификации, компетенции	**Соответствие ПС** 17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или		**Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части**	

(Сельское хозяйство)	несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее			
	Код и наименование ОТФ	**Код и наименование ТФ**	Наименование ВД	**Код и наименование ОТФ**
Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)	А - Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	A/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	Выполнение работ по рабочей профессии Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)	ПК 5.1. Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем
Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций				
Владеть навыками: изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее по маршруту (трассе) с использованием цифровых платформ полетно-информационного обслуживания подбор стартово-посадочной площадки для летной эксплуатации беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна (при наличии) с использованием цифровых технологий подготовка полетной документации подготовка стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и с полетным заданием, ее приемка ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций **Знать:** правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов				

нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном
порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве
основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 килограммов в ожидаемых условиях эксплуатации
требования эксплуатационной документации
летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов
порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета
порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна
специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций
порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов
правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов

Уметь:

использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций
анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку
использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна
составлять полетное задание и план полета
оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы
оформлять полетную и техническую документацию

		A/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		ПК 5.2. Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна

Владеть навыками:

уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными
принятие решения на взлет беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
запуск беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
дистанционное управление полетом одного беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета
выполнение полета одним беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием
анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания
выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее информирование соответствующих органов единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций выполнение мероприятий по недопущению доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее **Знать:** нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства российской федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна правила ведения радиосвязи порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования порядок проведения послеполетных работ порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна **Уметь:** осуществлять запуск беспилотного воздушного судна осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном принимать меры по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе выполнять послеполетные работы оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов				
		A/03.3		ПК 5.3. Техническое обслуживание беспилотных

		Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее		авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно

Владеть навыками:
выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей
установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка)
проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи
контроль количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств
проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
подготовка стартово-посадочной площадки для беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)
приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние
обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами
контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания
проведение послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей
проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
обновление программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с использованием цифровых технологий (при необходимости)
проектирование в САПР (системах автоматизированного проектирования), а затем изготавливать на 3D-принтере элементы будущих БПЛА: корпуса, крепления, защитные элементы, держатели для камер и датчиков
ведение технической документации
Знать:
требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы
перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения

назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы
характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы
порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы
порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ
классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения
порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна
требования охраны труда и пожарной безопасности
правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы
правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы
Уметь:
читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы
оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем
осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем
выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией
использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру
заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно
обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем
эксплуатировать наземные источники электропитания
устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование
буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки)
использовать взлетные устройства (приспособления)
производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях
производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации
использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы
уметь работать с 3D-принтером для создавать цифровых моделей, анализировать их адекватность реальному объекту и модернизировать при необходимости
оформлять техническую документацию

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП СПО специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																						
		Общие компетенции (ОК)									**Профессиональные компетенции (ПК)**													
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
Обязательная часть образовательной программы																								
ОП.00	**Общеобразовательный цикл**	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О											
ООД.01	Русский язык	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О											
ООД.02	Литература	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О						
ООД.03	История	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О										
ООД.04	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О											
ООД.05	География	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О										
ООД.06	Иностранный язык	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О								
ООД.07	Математика	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О									
ООД.08	Информатика	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О												
ООД.09	Физическая культура /Адаптивная физическая культура	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О													
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О								
ООД.11	Физика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О													
ООД.12	Химия	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О								
ООД.13	Биология	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О										
ООД.14	Индивидуальный проект (Математика/Физика)	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О						
ЭК.01	Введение в специальность / Цифровые платформы в профессиональной деятельности	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О											
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	О	О	О	О	О	О			О														
СГ.01	История России				О	О	О							О										
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О	О	О													О							
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О						О													
СГ.04	Физическая культура	О	О		О											О								
СГ.05	Основы бережливого производства	О	О		О										О									
СГ.06	Основы финансовой грамотности	О	О	О											О									
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	О	О							О	О	О	О			О	О							

ОП.01	Инженерная графика	О								О	О													
ОП.02	Техническая механика	О	О							О		О												
ОП.03	Материаловедение	О	О							О						О								
ОП.04	Основы электротехники	О	О							О	О													
ОП.05	Основы механизации сельского хозяйства	О	О							О			О				О							
ОП.06	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	О	О							О	О													
ОП.07	Светотехника	О	О							О	О													
ОП.08	Основы автоматики	О	О							О		О												
ОП.09	Электротехнические материалы	О	О							О						О								
ОП.10	Правовые основы профессиональной деятельности	О	О							О			О											
П.00	**Профессиональный цикл**	О	О							О														
ПМ.01	**Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий**	О									О	О	О											
МДК.01.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования	О									О	О	О											
МДК.01.02	Автоматизированные и роботизированные системы в АПК	О									О	О	О											
МДК.01.03	Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладке и эксплуатации объектов	О									О	О	О											
УП. 01	Учебная практика	О									О	О	О											
ПП.01	Производственная практика	О									О	О	О											
ПМ.02	**Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий**	О												О	О									
МДК.02.01	Энергоснабжение предприятий АПК	О												О	О									
МДК.02.02	Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК	О												О	О									
УП. 02	Учебная практика	О												О	О									

ПП.02	Производственная практика	О	О							О				О	О									
ПМ.03	**Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии**	О														О	О	О						
МДК.03.01	Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	О														О	О	О						
МДК.03.02	Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК	О														О	О	О						
МДК.03.03	Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем	О														О	О	О						
УП.03	**Учебная практика**	О														О	О	О						
ПП.03	**Производственная практика**	О														О	О	О						
ПМ.04	**Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования**	О																	О	О	О			
МДК.04.01	Технология монтажа, ремонта и обслуживания электрических сетей и электрооборудования	О																	О	О	О			
МДК.04.02	Основы микропроцессорных систем управления в энергетике	О																	О	О	О			
УП.04	Учебная практика	О																	О	О	О			
ПП.04	Производственная практика	О																	О	О	О			
ПМ.05	**Выполнение работ по профессии 103094 Оператор беспилотных авиационных систем**	О																				О	О	О
МДК.05.01	Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)	О																				О	О	О
УП.05	Учебная практика	О																				О	О	О
ПП.05	Производственная практика	О																				О	О	О
ПМ по освоению профессии рабочего, должности служащего завершается квалификационным экзаменом.																								

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающихся, ч.										Распределение по курсам и семестрам						ЦК	Объём ОП	
									С преподавателем						Курс 1		Курс 2		Курс 3				
										в том числе					Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6			
															17 нед	22 нед	14 (2) нед	14 (9) нед	8 (8) нед	7 (10) нед			
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Объём ОП	в т.ч. практической подготовки	Самост.(с.р.+т.п.)	Консультации	Всего	Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Курс. проектир.	Промежут. аттестация	Индивид. проект (входит в с.р.)	Объём ОП	Объём ОП	Объём ОП	Объём ОП	Объём ОП	Объём ОП		Обяз. часть	Вар. часть
	Итого час/нед (с учетом консультаций в период обучения по циклам)														36	36	36	36	36	36			
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	4		11	1476	370		48	1404	844	560			24		612	864						
ООД.01	Русский язык	2			72	16		12	54	54				6			72						
ООД.02	Литература			2	108	12			108	10	98					48	60						
ООД.03	История	2			136	10		12	118	100	18			6		60	76						
ООД.04	Обществознание			1	72	14			72	38	34					72							
ООД.05	География			2	72	16			72	72							72						
ООД.06	Иностранный язык			2	72	22			72		72					38	34						
ООД.07	Математика	2			340	96		12	322	322				6		138	202						
ООД.08	Информатика			2	108	36			108	18	90					34	74						
ООД.09	Физическая культура /Адаптивная физическая культура			2	72	18			72	6	66					34	38						
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины			1	68	10			68	22	46					68							
ООД.11	Физика	2			144	32		12	126	100	26			6		72	72						
ООД.12	Химия			2	72	8			72	44	28					36	36						
ООД.13	Биология			2	72	12			72	48	24						72						
ООД.14	Индивидуальный проект (Математика/Физика)			2	32	32			32		32					12	20						
ЭК.01	Введение в специальность / Цифровые платформы в профессиональной деятельности			2	36	36			36	10	26						36						
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	15	3	27	2736	1854	172	48	1376	514	810		52	96				612	864	612	648		1908	828
СГ	Социально-гуманитарный цикл		3	6	316	224	26		290	66	224							148	120	32	16		316	
СГ.01	История России			3	32	16	2		30	14	16							32					32	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			5	62	52	4		58	6	52							22	24	16			62	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности /Адаптивная безопасность жизнедеятельности			4	68	46	12		56	10	46								68				68	
СГ.04	Физическая культура/ Адаптивная физическая культура		3-5	6	90	78	4		86	8	78							30	28	16	16		90	
СГ.05	Основы бережливого производства			3	32	16	2		30	14	16							32					32	
СГ.06	Основы финансовой грамотности			3	32	16	2		30	14	16							32					32	
ОП	Общепрофессиональный цикл	4		6	536	226	72	12	428	202	226			24				326	68	68	74		476	60
ОП.01	Инженерная графика			3	50	14	6		44	30	14							50					34	16
ОП.02	Техническая механика	3			58	14	6	2	44	30	14			6				58					34	24
ОП.03	Материаловедение			3	44	26	6		38	12	26							44					34	10
ОП.04	Основы электротехники	3			70	24	6	2	56	32	24			6				70					68	2
ОП.05	Основы механизации сельского хозяйства			3	36	18	6		30	12	18							36					34	2
ОП.06	Метрология, стандартизация и подтверждение качества			6	36	18	6		30	12	18										36		34	2
ОП.07	Светотехника			5	68	34	12		56	22	34									68			68	
ОП.08	Основы автоматики	4			68	32	8	6	48	16	32			6					68				68	
ОП.09	Электротехнические материалы	3			68	32	10	2	50	18	32			6				68					68	
ОП.10	Правовые основы профессиональной деятельности/Адаптивные правовые основы профессиональной деятельности			6	38	14	6		32	18	14										38		34	4
ПЦ	Профессиональный цикл	11		15	1884	1404	74	36	658	246	360		52	72				138	676	512	558		1116	768
ПМ.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	3		3	378	228	26	12	178	74	84		20	18				138	240				306	72
МДК.01.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования	4			90	30	6	6	72	22	30		20	6					90				90	
МДК.01.02	Автоматизированные и роботизированные системы в АПК			4	72	32	14		58	26	32								72				72	
МДК.01.03	Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладке и эксплуатации объектов	3			66	22	6	6	48	26	22			6				66					36	30
УП.01	Учебная практика			3	72	72			72	нед			2			час	час	час	час	час	час		36	36
ПП.01	Производственная практика			4	72	72			72	нед			2			час	час	час	час	час	час		72	
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	4			6									6				6						6

ПМ.02	Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	2		3	**296**	184	16	6	**154**	62	76		16	12					**40**	**256**			270	26
МДК.02.01	Энергоснабжение предприятий АПК	5			**108**	40	8	6	**88**	32	40		16	6					**40**	**68**			90	18
МДК.02.02	Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК			5	**74**	36	8		**66**	30	36									**74**			72	2
УП.02	Учебная практика			5	**36**	36			**36**	нед			1			час	час	час	час	час	час		36	
ПП.02	Производственная практика			5	**72**	72			**72**	нед			2			час	час	час	час	час	час		72	
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	5			**6**									6						**6**				6
ПМ.03	Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	3		3	**558**	456	16	12	**146**	34	96		16	24							**558**		360	198
МДК.03.01	Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	6			**90**	38	10	6	**68**	14	38		16	6							**90**		90	
МДК.03.02	Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК	6			**60**	38	2	6	**46**	8	38			6							**60**		54	6
МДК.03.03	Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем			6	**36**	20	4		**32**	12	20										**36**		36	
УП.03	Учебная практика			6	**108**	108			**108**	нед			3			час	час	час	час	час	час		36	72
ПП.03	Производственная практика			6	**252**	252			**252**	нед			7			час	час	час	час	час	час		144	108
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	6			**12**									12							**12**			12
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования	1		4	**238**	188	8		**80**	36	44			6					**238**				180	58
МДК.04.01	Технология монтажа, ремонта и обслуживания электрических сетей и электрооборудования			4	**44**	22	4		**40**	18	22								**44**				36	8
МДК.04.02	Основы микропроцессорных систем управления в энергетике			4	**44**	22	4		**40**	18	22								**44**				36	8
УП.04	Учебная практика			4	**72**	72			**72**	нед			2			час	час	час	час	час	час		36	36
ПП.04	Производственная практика			4	**72**	72			**72**	нед			2			час	час	час	час	час	час		72	
ПМ.04.ЭК	Квалификационный экзамен	4			**6**									6					**6**					6
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 103094 Оператор беспилотных авиационных систем	2		2	**414**	348	8	6	**100**	40	60			12					**158**	**256**				414
МДК.05.01	Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограмм и менее)	5			**120**	60	8	6	**100**	40	60			6					**50**	**70**				120
УП.05	Учебная практика			5	**180**	180			**180**	нед			5			час	час	час	час	час	час			180
ПП.05	Производственная практика			5	**108**	108			**108**	нед			3			час	час	час	час	час	час			108
ПМ.05.ЭК	Квалификационный экзамен	5			**6**									6						**6**				6
	Учебная и производственная практики				**1044**				**1044**	нед			29			час	час	час	час	час	час			
	Учебная практика				**468**				**468**	нед			13			час	час	час	час	час	час			
	Производственная практика				**576**				**576**	нед			16			час	час	час	час	час	час			
	Государственная итоговая аттестация				**216**				**216**	нед			6			час	час	час	час	час	час			
	КОНСУЛЬТАЦИИ по О								48								48							
	КОНСУЛЬТАЦИИ по ПП								48									12	12	12	12			
	ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ	19	3	38	**4428**	2224	172	96	**2780**	1358	1370		52	120		**612**	**864**	**612**	**864**	**612**	**864**		3600	828
	Экзамены (без учета физ. культуры)																**4**	**4**	**4**	**4**	**3**			
	Зачеты (без учета физ. культуры)																							
	Диффер. зачеты (без учета физ. культуры)															**2**	**8**	**5**	**5**	**5**	**4**			

5.2. Календарный учебный график

Курс	сентябрь				29 сен - 5 окт	октябрь			27 окт - 2 ноя	ноябрь				декабрь				29 дек - 4 янв	январь			26 янв - 1 фев	февраль			23 фев - 1 мар	март				30 мар - 5 апр	апрель			27 апр - 3 май	май				июнь				29 июн - 5 июл	июль			27 июл -2 авг	август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																		К	К																						А	А	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II															У	У	А	К	К														У	У	У	У	У	П	П	П	П	А	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III									У	У	У	П	П	П	П	П	А	К	К							У	У	У	П	П	П	П	Д	Д	Д	А	И	И	И	И	И	И								

Обозначения:		Теоретическое обучение	А	Промежуточная аттестация	Практическая подготовка				И	Государственная итоговая аттестация	К	Каникулы
					У	Учебная практика	П	Производственная практика				

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ООП-П.

5.4. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы

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

Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.5. Практическая подготовка

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

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Примерная программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Примерная программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин;

Безопасности жизнедеятельности;

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

Самостоятельной и воспитательной работы.

Лаборатории:

Электротехники;

Сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм;

Светотехники;

Электротехнические материалы;

Наладки электрооборудования;

Электроснабжения сельского хозяйства;

Эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации;

Лаборатория по эксплуатации беспилотных авиационных систем и робототехники;

Мастерские/зоны по видам работ:

Электромонтажная мастерская

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации образовательной программы СПО примерный перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 13

Сельское хозяйство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.