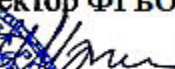


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»

---

Утверждаю



Ректор ФГБОУ ВО Дагестанский  
ГАУ  З.М. Джамбулатов

«28» марта 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Программа магистратуры**

**«Электрооборудование и электротехнологии»**

**Направление подготовки**

**35.04.06 Агроинженерия**

**Квалификация (степень) - *магистр***

**Форма обучения - *очная, заочная***

Решение Ученого совета  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ  
Протокол №7  
от «28» марта 2023 г.

**МАХАЧКАЛА, 2023 г.**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г., № 709; профессиональным стандартом «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты российской федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н; приказом Минобрнауки РФ от 6 апреля 2021 г., № 245 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»; приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии» размещена на официальном сайте Университета в информационно-коммуникативной сети Интернет.

Разработчики: профессор



Шихсаидов Б.И.

профессор

Паштаев Б.Д.

Обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственные машины и ТКМ  
«14» марта 2023 г. (протокол №7).

Зав. кафедрой, профессор



Шихсаидов Б.И.

На заседании методической комиссии инженерного факультета «21» марта 2023 г.  
(протокол №7).

**Председатель методический  
комиссии факультета**

«21» марта 2023 г.



Кузнецова И.И.

**ОДОБРЕНО:**

Декан инженерного факультета

«21» марта 2023 г.



Шихсаидов Б.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник УКО



Цахуева Ф.П.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1. Общие положения.....</b>	<b>5</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	5
1.2. Нормативные документы.....	6
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП.....	6
<b>РАЗДЕЛ 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы «Электрооборудование и электротехнологии».....</b>	<b>7</b>
2.1. Общая характеристика ОПОП ВО.....	7
2.1.1 Цель (миссия) ОПОП ВО.....	7
2.1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	8
2.1.3 Язык осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО.....	8
2.1.4 Формы и сроки освоения ОПОП ВО.....	8
2.1.5 Объем ОПОП ВО.....	9
2.1.6 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО.....	10
2.1.7 Особенности реализации ОПОП ВО.....	10
2.2. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	11
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	11
2.4. Направленность (профиль) программы магистратуры.....	13
<b>РАЗДЕЛ 3. Требования к структуре ОПОП ВО (программе магистратуры).....</b>	<b>13</b>
3.1. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО.....	13
3.2. Структура ОПОП ВО.....	14
3.3. Учебный план.....	15
3.4. Календарный учебный график.....	17
3.5. Рабочие программы дисциплин.....	17
3.6. Рабочие программы практик.....	19
3.7. Программа государственной итоговой аттестации.....	25
3.8. Рабочая программа воспитания с формами аттестации и календарный план воспитательной работы.....	27
<b>РАЗДЕЛ 4. Требования к результатам освоения ОПОП ВО.....</b>	<b>29</b>
4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	30
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	34
4.3. Профессиональные компетенции выпускников.....	36
4.3.1 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников.....	37
4.3.2 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	62
4.3.3 Сопоставление компетенций с содержательной частью профессиональных стандартов.....	66
4.4. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО.....	69
<b>РАЗДЕЛ 5. Требования к условиям реализации ОПОП ВО.....</b>	<b>74</b>
5.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО.....	74
5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО.....	75
5.3. Кадровые условия реализации ОПОП ВО.....	76
5.4. Финансовые условия реализации ОПОП ВО.....	77
5.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.....	78
5.5.1. Общее описание применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....	78
5.5.2. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....	79
<b>РАЗДЕЛ 6. Условия реализации ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</b>	<b>83</b>

**Приложение 1** - Учебный план

**Приложение 2** - Календарный учебный график

**Приложение 3** - Рабочие программы дисциплин, в том числе оценочные и методические материалы

**Приложение 4** - Рабочие программы всех практик, в том числе фонды оценочных средств

**Приложение 5** - Программа государственной итоговой аттестации, в том числе фонд оценочных средств

**Приложение 6** - Рабочая программа воспитания с формами аттестации и календарный план воспитательной работы

## **РАЗДЕЛ 1. Общие положения**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

**Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП)** магистратуры, реализуемая в Дагестанском ГАУ по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», представляет собой согласованную в установленном порядке и утвержденную систему документов, разработанную выпускающей кафедрой сельскохозяйственные машины и ТКМ, содержащую совокупность обязательных требований при реализации Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г., № 709.

ОПОП ВО разработана на основе соответствующего ФГОС ВО и профессиональных стандартов, с учетом потребностей реально сложившегося регионального рынка труда, на который ориентирована работа университета, а также с учетом рекомендаций работодателей и специфики будущей профессиональной деятельности выпускника.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Настоящая ОПОП ВО регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, а также систему оценки качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

включают в себя перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО, и профессиональных компетенций, установленных университетом.

## **1.2. Нормативные документы**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № **273-ФЗ** «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № **709** (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № **1456**, от 08.02.2021 № **82**);

– Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № **555н**.

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 апреля 2021 № **245** «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № **636** «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № **885/390** «О практической подготовке»;

– Методические рекомендации по организации образовательного

процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, от 08 апреля 2014 № **АК-44/05вн**;

– Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

– Устав, локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», регламентирующие организацию учебного процесса в университете.

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП**

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## **РАЗДЕЛ 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы «Электрооборудование и электротехнологии».**

### **2.1 Общая характеристика ОПОП ВО**

#### **2.1.1 Цель (миссия) ОПОП ВО**

Целью (миссией) ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», является:

– формирование нового поколения специалистов, обладающих современными компетенциями, позволяющими на основе знаний

фундаментальных и прикладных наук осуществлять эффективное интеллектуальное сопровождение человеческой деятельности в области производственной, научной, образовательной и социально-культурной сфер АПК. Миссия реализуется всемерным использованием потенциала ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, как развитого учебного, культурного и научного центра, осуществляющего широкий спектр исследований в области сельскохозяйственных наук, воплощающего в жизнь гуманистические идеалы и формирующего социальный тип современной личности, адекватный требованиям времени.

– Открытая научно-образовательная и социальная деятельность ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ ориентирована на становление инновационной экономики региона, способствует культурному развитию регионального сообщества и раскрывает возможности творческой самореализации преподавателей, студентов и аспирантов.

– Целью настоящей основной профессиональной образовательной программы является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов квалификации магистра в области исследования, разработки и сопровождения систем машин, технологических комплексов и технических средств для энерго- и ресурсосберегающих машинных технологий производства продукции растениеводства и животноводства;

– исследование рабочих, технологических и производственных процессов; испытания машин; повышение эффективности использования энергосиловых установок, тракторов, комбайнов, транспортных средств и сельскохозяйственных машин;

– совершенствование системы технической эксплуатации машин;

– разработка методов и средств технического и технологического обеспечения производственных процессов агробизнеса на основе сочетания передовых инновационных технологий.



В области воспитания целью ОПОП ВО является: формирование социально-личностных качеств магистров: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

Таким образом, ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки и соответствующих профессиональных стандартов (далее – ПС), которые указываются в таблице 1.

**Таблица 1 – Общая характеристика ОПОП и профессиональных стандартов**

Назначение программы	Название программы	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
Создание условий для успешного освоения магистром личностных качеств, а также формирование компетенций, установленных ОПОП ВО (универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций) в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки	35.04.06 «Агроинженерия» направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии»	7	Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты российской федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н

### **2.1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Квалификация, присваиваемая выпускнику – *магистр*.

### **2.1.3 Язык осуществления образовательной деятельности по ОПОП**

**ВО**

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации – на *русском языке*.

### **2.1.4 Формы и сроки освоения ОПОП ВО**

Обучение по данной ОПОП ВО в Дагестанском ГАУ осуществляется в *очной, заочной* формах.

Срок получения образования по ОПОП ВО:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

- в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 3 года;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **2.1.5 Объем ОПОП ВО**

Объем ОПОП ВО составляет 120 зачетных единиц (1 зачетная единица (далее – з.е., ЗЕТ) соответствует 36 академическим и 27 астрономическим часам) за весь период обучения и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики, государственной итоговой аттестации и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП ВО, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий и реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Структура и объем программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры «Электрооборудование и электротехнологии», а также конкретизированный объем (в з.е. и академических часах) для ЗФО показан в таблице 2.

### **Таблица 2 - Структура и объем программы магистратуры**

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.	
		ФГОС ВО	ОПОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 54	66
	Обязательная часть		42
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		24
Блок 2	Практика	не менее 45	48
	Обязательная часть		33
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 6	6
	Обязательная часть		6
Объем программы магистратуры		120	120
Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.	
		ФГОС ВО	ОПОП ВО
<b>Дополнительные показатели и структурные элементы программы магистратуры</b>			
Объем контактной работы по ОПОП ВО, часов: <b>заочная</b> форма обучения (года набора 2023)		-	216
Факультативы, з.е.		-	6
Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, %		не менее 60	62,5

Университет самостоятельно определяет в пределах сроков и объемов, установленных ФГОС ВО:

-срок получения образования по ОПОП ВО в заочной форме обучения, а также по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении;

-объем ОПОП ВО, реализуемый за один учебный год.

### **2.1.6 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО**

В соответствии с частью 2 ст.69 Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ п. 11. К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

### **2.1.7 Особенности реализации ОПОП ВО**

Особенности реализации ОПОП ВО – магистратуры по направлению

подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: ««Электрооборудование и электротехнологии», представлены в таблице 3.

**Таблица 3 - Особенности реализации ОПОП ВО**

Показатель по ФГОС ВО	Значение (да/нет)
Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	да
Применение исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	нет
Применение модульного принципа	нет
Применение проектного подхода	нет
Использование сетевой формы реализации ОПОП ВО	нет

## **2.2 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие данную ОПОП ВО (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- *01 Образование и наука* (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

- *13 Сельское хозяйство* (в сфере организации и осуществления технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства, в сфере эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия их уровня образования и полученных компетенций требованиям и квалификации работника.

## **2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности**

## выпускников

В рамках освоения ОПОП ВО выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- *технологический*;
- *научно-исследовательский*

При разработке и реализации программы магистратуры организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

-ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные). (таблица 4).

**Таблица 4 – Сопоставление основных задач профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
<b>01 Образование и наука</b> (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований)	Научно-исследовательский	- анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве; - сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования; - разработка программ проведения научных исследований; - выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; - разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и	– машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; – технологии и средства производства сельскохозяйственной техники; – технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; – методы и средства испытания машин; – машины,

		<p>экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;</p> <p>- проведение стандартных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса;</p> <p>- решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p>	<p>установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;</p>
<p><b>13 Сельское хозяйство</b> (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства)</p>	Технологический	<p>- выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; - обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>- поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных и электрифицированных производственных процессов;</p> <p>- разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения;</p> <p>- анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных</p>	<p>- электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;</p> <p>– энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водо- и газоснабжения сельскохозяйственных потребителей, экологически чистые системы канализации и утилизации отходов животноводства и растениеводства.</p>

		<p>для условий конкретного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;</li> <li>- разработка мероприятий по повышению эффективности производства на основе комплексного использования сырья, замены дефицитных материалов, изыскания способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства;</li> <li>- разработка мероприятий по охране труда и экологической безопасности производства;</li> <li>- выбор оптимальных инженерных решений при производстве продукции (оказании услуг) с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</li> </ul>	
--	--	---	--

## **2.4 Направленность (профиль) программы магистратуры**

При разработке ОПОП ВО Университет устанавливает направленность (профиль) ОПОП ВО, конкретизируя содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;
- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Направленность (профиль) ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» - «Электрооборудование и электротехнологии».

## **РАЗДЕЛ 3. Требования к структуре ОПОП ВО (программе магистратуры)**

### **3.1 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратура: «Электрооборудование и электротехнологии», регламентируются:

- учебными планами с учетом направленности (профиля);
- календарными учебными графиками;
- рабочими программами дисциплин с методическими и оценочными материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий;
- рабочими программами учебных и производственных практик;
- программой государственной итоговой аттестации и иных документов,  
**а также:**
- рабочей программой воспитания с формами аттестации;
- календарным планом воспитательной работы.

### **3.2 Структура ОПОП ВО**

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Конкретизированная структура ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», представлена в таблице 2 (см. п. 2.1.5).

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы



магистратуры.

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

В *обязательную часть* программы магистратуры включаются, в том числе:

- дисциплины (модули), указанные во ФГОС ВО по данному направлению подготовки;

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в *обязательную часть* программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

*Объем* обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 60 процентов общего объема программы магистратуры.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

### **3.3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики

указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план для магистров очной и заочной формы обучения – документ, отображающий логическую последовательность освоения блоков ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», обеспечивающих формирование необходимых компетенций.

В структуру учебного плана включены разделы: календарный учебный график, план учебного процесса, который состоит из следующих блоков: дисциплины (модули), практики, государственная итоговая аттестация, факультативы, а также сводных данных.

При реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» практическая подготовка предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и организуется в рамках проведения лабораторных и практических занятий по дисциплинам: «Теория эксперимента», «Научные основы электротехнологии и светотехники в АПК», «Автоматизация электротехнологических процессов в АПК», «Иностранному языку в сфере профессиональных коммуникаций», «Экологическая безопасность в агроинженерии» в рамках Блока 1 и Б1.В. «Дисциплины (модули)».

В целях актуализации содержания ОПОП ВО при необходимости осуществляется пересмотр содержания учебных планов в связи с изменением региональной ситуации, запросами работодателей, новыми научными достижениями, необходимостью адаптации к рынку труда по данному профилю. Учебный план на определенный год набора действует в течение всего срока обучения принятых в данном году обучающихся. Состав дисциплин, общее количество часов, выделенных на их освоение, формы контроля идентичны по году набора для всех форм обучения.

Содержание учебного плана определенного года набора также может претерпевать изменения в процессе обучения студентов с учетом требований работодателей, изменений в законодательстве, науке и практике. Изменения фиксируются в учебных планах на бумажном и электронном носителях, при этом соблюдается соответствие требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии».

Каждая учебная дисциплина учебных планов завершается формой контроля – зачетом (зачетом с оценкой) или экзаменом.

По направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», учебная нагрузка обучающихся по образовательной программе не превышает 54 академических часов в неделю, включая все виды контактной и внеаудиторной учебной работы по освоению образовательной программы.

Учебный план направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», представлен в Приложении 1, также размещен на официальном сайте Университета в информационно-коммуникационной сети Интернет.

### **3.4 Календарный учебный график**

Календарный учебный график служит для организации учебного процесса при освоении ОПОП и формируется на основе требований ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки к срокам получения высшего образования и учебного плана.

Календарный учебный график – документ, определяющий чередование учебной нагрузки и времени отдыха (каникул) по календарным неделям учебного года. В нем указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», представлен в Приложении 2, также размещен на официальном сайте Университета в информационно-коммуникационной сети Интернет.

### **3.5 Рабочие программы дисциплин**

ОПОП ВО включает рабочие программы всех дисциплин (модулей) как обязательной, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана, включая факультативные дисциплины.

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии».

В рабочих программах дисциплин четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретенными компетенциями в целом по ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии».

Структура рабочих программ дисциплин по образовательным программам высшего образования соответствует требованиям Положения об учебно-методическом обеспечении дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (рабочая программа, оценочные и методические материалы).

Для дисциплины краткое содержание определяется кафедрой-разработчиком программы и оформляется в виде аннотации.

**Цель и задача** дисциплины формируются с учетом цели изучения дисциплины, отнесенной к общим целям образовательной программы по направлению подготовки, в том числе имеющими междисциплинарный характер или связанными с задачами воспитания.

Формы контроля и порядок их проведения включают:

- виды и формы контроля;
- структура задания, выносимого на промежуточный контроль;
- схема выставления итоговой оценки (с учетом посещаемости, активности и текущего контроля обучающегося в течение семестра (ов)).

Виды самостоятельных работ формируются, исходя из объема самостоятельной работы, выделяемого на дисциплину в учебном плане, и нормам времени на их выполнение.

При планировании проведения интерактивного занятия указываются вопросы (темы) и рекомендуемые литературные источники, а при планировании выполнения семестрового домашнего задания, расчетно-графической работы, контрольной работы, курсовой работы/проекта приводится характеристика и ссылка на методические материалы и их выполнения.

Список рекомендуемой литературы состоит из двух разделов: основная и дополнительная литература.

В рабочей программе дисциплины приводится перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем, а также перечень лицензионного программного обеспечения дисциплины.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) содержат следующие сведения: цели и задачи освоения, место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО, компетенции, формируемые в результате освоения.

Аннотации к рабочим программам дисциплин с приложением копий рабочих программ по ОПОП ВО 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», приведены в электронной информационно-образовательной среде Университета и размещаются на официальном сайте Дагестанского ГАУ.

Рабочие программы всех дисциплин как обязательной, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана, включая факультативные дисциплины обучающегося, в том числе оценочные и методические материалы представлены в Приложении 3, также размещены на

официальном сайте Университета в информационно-коммуникационной сети Интернет.

### **3.6 Рабочие программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», в Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики). Университет:

- выбирает один или несколько типов учебной и один или несколько типов производственной практик из перечня, указанного в ФГОС ВО данного направления подготовки;

- вправе установить дополнительный тип (типы) учебной и (или) производственной практик;

- устанавливает объемы практик каждого типа.

В программе магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», в рамках производственной практики Университет устанавливает следующие типы практик:

- производственная практика: Педагогическая практика, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Технологическая (проектно - технологическая) практика и Эксплуатационная практика которые относятся к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при проведении практики организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- 1) непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении вуза, предназначенном для проведения практической подготовки;
- 2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – Профильная организация), в том числе в структурном подразделении Профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Университетом и Профильной организацией.

Для руководства практической подготовкой обучающихся при проведении практики назначается руководитель по практической подготовке от Университета из числа лиц, относящихся к педагогическим и научным работникам Университета, в том числе к профессорско-преподавательскому составу. А Профильная организация назначает ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников данной организации, которое обеспечивает организацию реализации практики в форме практической подготовки со стороны Профильной организации.

Форма и способы проведения практической подготовки при проведении практики определяются рабочей программой соответствующей практики.

Документом, регламентирующим проведение практики, является рабочая программа практики. Рабочие программы практик в составе образовательных

программ разрабатываются кафедрами с учетом требований профессиональных стандартов (при наличии), федеральных государственных образовательных стандартов, Положения о практической подготовке при проведении практики обучающихся, осваивающих основные образовательные программы (среднее профессиональное и высшее образование, профессиональное обучение), и иных локальных нормативных актов Дагестанского ГАУ, утверждаются в установленном порядке, и является составной частью образовательной программы.

При разработке программы магистратуры Университет определил типы практик в зависимости от типов задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры (таблица 5).

**Таблица 5 - Формирование содержания практики**

Учебные действия / трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
<b>Производственная практика: ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА</b>		
<b>Типы задач профессиональной деятельности:</b> научно-исследовательский		
<b>Объем практики (в зачетных единицах) - 6 з.е.</b>		
<b>Организация практики</b> (Инструктаж по технике безопасности. Изучение правил внутреннего распорядка кафедры. Знакомство со структурой деятельности профессорско-преподавательского состава факультета и кафедры. Изучение нормативных документов. Ознакомление с ФГОС ВО по направлениям подготовки 35.04.06 – Агроинженерия (уровень магистратуры). Анализ структуры учебных планов, учебно-методических комплексов дисциплин инженерного факультета и кафедры сельскохозяйственные машины и ТКМ)	<b>ИД-1ук-5</b> <b>ИД-2ук-5</b> <b>ИД-1опк-2</b> <b>ИД-2опк-2</b> <b>ИД-3опк-2</b>	Выполнение индивидуальных заданий в соответствии с программой практики
<b>Подготовительный этап</b> (Разработка индивидуального плана прохождения практики)		
<b>Учебный этап</b> (Получение практических навыков учебно-методической работы. Участие в разработке лекций, лабораторно-практических занятий, рабочей программы дисциплины, учебно-методического комплекса дисциплины, подготовка материалов для лабораторных работ, составление задач, тестовых заданий; освоение инновационных методов ведения занятий с обучающимися и другие формы работ. Заполнение дневника педагогической практики. Итоговое закрепление полученных знаний и навыков)		
<b>Обработка и анализ полученной информации</b> (Написание отчета и дневника о педагогической практике. Защита отчета по практике)		



Учебные действия / трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
<b>Производственная практика: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА</b>		
<b>Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>		
<b>Объем практики (в зачетных единицах) - 18 з.е.</b>		
Организация практики, подготовительный этап	<b>ИД-1ук-1</b>	Выполнение индивидуальных заданий в соответствии с программой практики
Обоснование актуальности выбранной темы	<b>ИД-2ук-1</b>	
Определение объекта и предмета исследования	<b>ИД-3ук-1</b>	
Постановка цели и задач исследования	<b>ИД-4ук-1</b>	
Выбор метода (методики) проведения исследований	<b>ИД-1опк-1</b>	
Теоретическое исследование	<b>ИД-2опк-1</b>	
Экспериментальная проверка теоретических положений	<b>ИД-3опк-1</b>	
Формулирование выводов и оценка полученных результатов	<b>ИД-4опк-1</b>	
	<b>ИД-1опк-4</b>	
	<b>ИД-2опк-4</b>	
	<b>ИД-3опк-4</b>	
<b>Производственная практика: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА</b>		
<b>Типы задач профессиональной деятельности: технологический</b>		
<b>Объем практики (в зачетных единицах) - 9 з.е.</b>		
<b>Подготовительный</b> (Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление студентов с условиями и порядком прохождения практики, инструктаж по технике безопасности при выполнении технологических операций сельскохозяйственных работ)	<b>ИД-1ук-1</b>	Выполнение индивидуальных заданий в соответствии с программой практики
	<b>ИД-2ук-1</b>	
	<b>ИД-3ук-1</b>	
	<b>ИД-4ук-1</b>	
	<b>ИД-1ук-2</b>	
	<b>ИД-2ук-2</b>	
	<b>ИД-3ук-2</b>	
	<b>ИД-4ук-2</b>	
	<b>ИД-5ук-2</b>	
	<b>ИД-6ук-2</b>	
	<b>ИД-1опк-1</b>	
	<b>ИД-2опк-1</b>	
	<b>ИД-3опк-1</b>	
	<b>ИД-4опк-1</b>	
<b>Основной</b> (Приобретение практических навыков по подготовке к работе и профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции)		
<b>Заключительный</b> (Составление чернового варианта отчёта и представление его руководителю от базы практики. Оформление отчёта, окончательное заполнение дневника, получение письменного отзыва руководителя от базы практики. Представление отчёта и дневника на кафедру, защита отчета)		
<b>Производственная практика: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА</b>		
<b>Типы задач профессиональной деятельности: технологический</b>		
<b>Объем практики (в зачетных единицах) - 9 з.е.</b>		
<b>Подготовительный</b> (Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление студентов с условиями и порядком прохождения практики, инструктаж по технике	<b>ИД-1ук-1</b>	Выполнение индивидуальных заданий в соответствии с
	<b>ИД-2ук-1</b>	
	<b>ИД-3ук-1</b>	
	<b>ИД-4ук-1</b>	

Учебные действия / трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
<p>безопасности при выполнении технологических операций сельскохозяйственных работ)</p> <p><b>Ознакомительный</b> (Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Ознакомление со структурой и материально-технической базой производственного предприятия; получение практических навыков выполнения технологических операций; Ознакомление с деятельностью, экономическими показателями, структурой, материально-технической базой хозяйства и технологией производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции)</p> <p><b>Основной</b> (Приобретение практических навыков по подготовке к работе и профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции. Научные основы эксплуатации с.х. техники в производственных условиях. Современные методы организации работы с.х. техники. Отечественный и зарубежный опыт. Предложения по совершенствованию технологических процессов и организации производства)</p> <p><b>Заключительный</b> (Составление чернового варианта отчёта и представление его руководителю от базы практики. Оформление отчёта, окончательное заполнение дневника, получение письменного отзыва руководителя от базы практики. Представление отчёта и дневника на кафедре, защита отчета)</p>	<p><b>ИД-1пк-3</b> <b>ИД-2пк-3</b></p>	<p>программой практики</p>
<p>Производственная практика: ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА. «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ В ЭЛЕКТРОПРЕДПРИЯТИЯХ»</p>		
<p><b>Типы задач профессиональной деятельности:</b> технологический <b>Объем практики (в зачетных единицах) - 6 з.е.</b></p>		
<p><b>Подготовительный</b> (Знакомство с предприятием и непосредственным местом работы. Согласование плана работы с руководителем практики от предприятия. Инструктаж на рабочем месте о правах и обязанностях в соответствии с занимаемой должностью. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте)</p> <p><b>Ознакомительный</b> (Краткое содержание практики. Техника безопасности при выполнении работ на практике. Согласование индивидуального задания и плана работы с руководителем практики от академии)</p> <p><b>Основной</b> (Инженерно-техническая служба предприятия: состав, функции, должностные обязанности работников ИТС. Работа с электрооборудованием, энергетическими установками и средствами автоматизации для электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, системой</p>	<p><b>ИД-1ук-2</b> <b>ИД-2ук-2</b> <b>ИД-3ук-2</b> <b>ИД-4ук-2</b> <b>ИД-5ук-2</b> <b>ИД-6ук-2</b> <b>ИД-1пк-3</b> <b>ИД-2пк-3</b> <b>ИД-1пк-4</b> <b>ИД-2пк-4</b> <b>ИД-3пк-4</b></p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий в соответствии с программой практики</p>

Учебные действия / трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
<p>электроснабжения на производстве. Выполнение работ по профилю организации, связанных с работой электрооборудования, средств автоматизации, энергетических установок. Работа с приборами по направлению исследований. Применение изученных методик измерений. Обработка и анализ полученной информации. Правила и требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности. Состояние сооружений, оборудования и средств пожаротушения. Молниезащита объекта. Санитария на предприятии)</p>		
<p><b>Заключительный</b> (Составление чернового варианта отчёта и представление его руководителю от базы практики. Оформление отчёта, окончательное заполнение дневника, получение письменного отзыва руководителя от базы практики. Представление отчёта и дневника на кафедре, защита отчета)</p>		

Рабочие программы всех практик, в том числе фонды оценочных средств представлены в Приложении 4, также размещены на официальном сайте Университета в информационно-коммуникационной сети Интернет.

### 3.7 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации», «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636) (в действующей редакции).

В соответствии с реализацией направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» в Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входят: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если Организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации); выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее – ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных

образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия».

Магистерская работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности магистра к самостоятельной профессиональной деятельности.

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками: *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*. Оценки *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»* означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации.

Для проведения ГИА в Университете создаются ГЭК, которые состоят из председателя и членов комиссии. Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в Университете создаются апелляционные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

Экзаменационные и апелляционные комиссии действуют на основании приказа ректора в течение календарного года.

Программа ГИА, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные на заседании кафедры гуманитарных дисциплин, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Выпускающая кафедра утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

На заседании выпускающей кафедры обсуждается отчет о работе ГЭК.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Программа государственной итоговой, в том числе фонд оценочных средств аттестации представлены в Приложении 5, также размещены на официальном сайте Университета в информационно-коммуникационной сети Интернет.

### **3.8 Рабочая программа воспитания с формами аттестации и календарный план воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы в Дагестанском ГАУ представляют собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основу организации воспитательной деятельности в процессе реализации ОПОП ВО в вузе.

Областью применения Рабочей программы воспитания (далее - РПВ) является образовательное и социокультурное пространство, образовательная и воспитывающая среды в их единстве и взаимосвязи.

РПВ ОПОП ВО ориентирована на организацию воспитательной деятельности субъектов образовательного и воспитательного процессов.

Воспитание в период реализации ОПОП носит системный, плановый и непрерывный характер. Основным средством осуществления такой деятельности является воспитательная система и соответствующая ей РПВ и календарный план воспитательной работы (далее - КПВР).

Дагестанский ГАУ выстраивает свою воспитательную систему в соответствии со спецификой направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии».

Воспитательная работа – это педагогическая деятельность, направленная на организацию воспитывающей среды и управление разными видами деятельности воспитанников с целью создания условий для их приобщения к социокультурным и духовно-нравственным ценностям народов Российской Федерации, полноценного развития, саморазвития и самореализации личности при активном участии самих обучающихся.

Основная цель воспитательной деятельности в Дагестанском ГАУ – создание целостной системы содержания, форм и методов воспитания. Система воспитательной деятельности направлена на формирование профессионально-личностных качеств и способностей студентов, на создание условий для их развития, самореализации и самосовершенствования с установкой на будущую профессиональную деятельность. Современный национальный воспитательный идеал – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

**Задачами** воспитательной работы в Дагестанском ГАУ являются:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям, воспитание студентов и аспирантов в духе университетского корпоративизма и солидарности, профессиональной чести и научной этики;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания.

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы образовательной организации:

- принцип демократизма, предполагающий реализацию системы воспитания, в контексте педагогики сотрудничества преподавателя и студента;
- принцип гуманизма, учитывающий права и свободы личности, свободу совести, непреходящие человеческие ценности;
- принцип патриотизма и гражданственности, предполагающий формирование уважительного отношения, гражданских качеств и социальной

ответственности за благополучие своей страны, любви к России, чувства сопричастности и ответственности за дела в родной университет;

- становление личности в духе патриотизма и гражданственности;
- социализация и духовно-нравственное развитие личности;
- бережное отношение к живой природе, культурному наследию и народным традициям;

- воспитание обучающихся уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

- развитие социального партнерства в воспитательной деятельности образовательной организации;

- развитие здорового образа жизни;
- формирование культурных ценностей.

### **В структуру РПВ ОПОП ВО входят следующие разделы:**

- **модуль «Гражданин и патриот»;**
- **модуль «Социализация и духовно-нравственное развитие»;**
- **модуль «Окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции»;**

народные традиции»;

- **модуль «Профориентация»;**
- **модуль «Социальное партнерство в воспитательной деятельности образовательной организации»;**

образовательной организации»;

- **модуль «Спорт и здоровый образ жизни»;**
- **модуль «Культурно-досуговая деятельность»;**
- основные направления самоанализа воспитательной работы;
- формы аттестации;

Рабочая программа воспитания с формами аттестации и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 6, также размещены на официальном сайте Института в информационно-коммуникационной сети Интернет.

## РАЗДЕЛ 4. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой магистратуры: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Университет устанавливает в ОПОП ВО индикаторы достижения компетенций:

- универсальных и общепрофессиональных компетенций;
- самостоятельно установленных профессиональных компетенций.

Университет самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО индикаторы достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии».

### 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения программы магистратуры у выпускника формируются универсальные компетенции, индикаторы достижения которых представлены в таблице 6.

**Таблица 6 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>ИД-1ук-1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; <b>ИД-2ук-1.</b> Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; <b>ИД-3ук-1.</b> Определяет в рамках



		<p>выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения;</p> <p><b>ИД-4ук-1.</b> Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p><b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><b>ИД-1ук-2.</b> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p><b>ИД-2ук-2.</b> Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата;</p> <p><b>ИД-3ук-2.</b> Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения;</p> <p><b>ИД-4ук-2.</b> Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами;</p> <p><b>ИД-5ук-2.</b> Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях;</p> <p><b>ИД-6ук-2.</b> Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)</p>

<p>Командная работа и лидерство</p>	<p><b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>ИД-1</b>ук-3. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели;</p> <p><b>ИД-2</b>ук-3. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий;</p> <p><b>ИД-3</b>ук-3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон;</p> <p><b>ИД-4</b>ук-3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий;</p> <p><b>ИД-5</b>ук-3. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений</p>
<p>Коммуникация</p>	<p><b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>ИД-1</b>ук-4. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.);</p> <p><b>ИД-2</b>ук-4. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные;</p> <p><b>ИД-3</b>ук-4. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p><b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>ИД-1</b>ук-5. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного</p>

		<p>происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей;</p> <p><b>ИД-2ук-5.</b> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	<b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p><b>ИД-1ук-6.</b> Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;</p> <p><b>ИД-2ук-6.</b> Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста;</p> <p><b>ИД-3ук-6.</b> Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p>

## 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и

### индикаторы их достижения

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника формируются общепрофессиональные компетенции, индикаторы достижения которых представлены в таблице 7.

**Таблица 7 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	<p><b>ИД-1опк-1.</b> Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии;</p> <p><b>ИД-2опк-1.</b> Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов;</p> <p><b>ИД-3опк-1.</b> Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии;</p>

	<b>ИД-4опк-1.</b> Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии
<b>ОПК-2.</b> Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	<b>ИД-1опк-2.</b> Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; <b>ИД-2опк-2.</b> Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения); <b>ИД-3опк-2.</b> Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства
<b>ОПК-3.</b> Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<b>ИД-1опк-3.</b> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии; <b>ИД-2опк-3.</b> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии
<b>ОПК-4.</b> Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	<b>ИД-1опк-4.</b> Анализирует методы и способы решения исследовательских задач; <b>ИД-2опк-4.</b> Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии; <b>ИД-3опк-4.</b> Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
<b>ОПК-5.</b> Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	<b>ИД-1опк-5.</b> Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии; <b>ИД-2опк-5.</b> Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии; <b>ИД-3опк-5.</b> Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии
<b>ОПК-6.</b> Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	<b>ИД-1опк-6.</b> Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом; <b>ИД-2опк-6.</b> Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации; <b>ИД-3опк-6.</b> Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности,

### **4.3 Профессиональные компетенции выпускников**

Профессиональные компетенции, устанавливаемые ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, проведения консультаций с ведущими работодателями, иных источников (далее - иные требования, предъявляемые к выпускникам).

При определении профессиональных компетенций, устанавливаемых программой магистратуры, Университет включил определяемые самостоятельно профессиональные компетенции, исходя из направленности (профиля) ОПОП ВО, на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа иных требований, предъявляемых к выпускникам.

При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов Университет осуществил выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в ФГОС ВО.

Из выбранного профессионального стандарта институт выделил несколько обобщенных трудовых функций (далее - ОТФ), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ может быть выделена полностью или частично.

Совокупность компетенций, установленных данной ОПОП ВО, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и

сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с ФГОС ВО.

#### 4.3.1 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

**Таблица 8 - Сопоставление типов задач профессиональной деятельности и трудовых функций профессиональных стандартов, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников**

Типы задач профессиональной деятельности	Трудовые функции по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС	Выводы
13.001 Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства»		
<p>Технологический</p> <p>Научно-исследовательский</p>	<p><b>Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования</b></p> <p><b><u>A/01.3</u> Выполнение работ по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования:</b></p> <p><b><i>Трудовые действия:</i></b></p> <p>Очистка и мойка машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>Снятие агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>Разборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали;</p> <p>Сборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>Установка узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p><b><i>Необходимые умения:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подбирать технологическое оборудование и режимы очистки и мойки машин, узлов и деталей;</li> <li>– Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>– Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>– Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте;</li> <li>– Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>– Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда;</li> </ul> <p><b><i>Необходимые знания:</i></b></p>	<p>Соответствует</p>

- Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств;
- Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования;
- Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;
- Назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;
- Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов;
- Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей;
- Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ;
- Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

**A/02.3. Выполнение работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования:**

***Трудовые действия:***

- Подготовка к демонтажу сельскохозяйственного оборудования;
- Демонтаж сельскохозяйственного оборудования;
- Проверка комплектности монтируемого сельскохозяйственного оборудования;
- Подготовка к монтажу сельскохозяйственного оборудования;
- Монтаж сельскохозяйственного оборудования;
- Оценка качества монтажных и демонтажных работ;

***Необходимые умения:***

- Подбирать технологическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования;
- Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования;
- Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования;
- Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда.

***Необходимые знания:***

- Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов;
- Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование;
- Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования;</li> <li>– Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования;</li> <li>– Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</li> </ul>	
	<p><b>Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования</b>  <b><u>В/01.4. Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования:</u></b>  <b><i>Трудовые действия:</i></b>  Выявление неисправных узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  Комплектация узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  Проверка комплектности узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования  Оценка качества работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.  <b><i>Необходимые умения:</i></b>  – Использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов;  – Осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  – Использовать оснастку, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и инструмент при ремонте узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  – Использовать нормативно-техническую документацию по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  – Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда.  <b><i>Необходимые знания:</i></b>  – Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  – Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  – Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  – Методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  – Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p> <p><b><u>В/02.04 Восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования:</u></b></p>	



**Трудовые действия:**

Выявление неисправных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

Слесарные работы по восстановлению деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

Оценка качества и параметров восстановленных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.

**Необходимые умения:**

– Использовать контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

– Осуществлять выбор оборудования, оснастки для восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

– Использовать оснастку и пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

– Производить ремонтные операции по устранению дефектов деталей при восстановлении сельскохозяйственных машин и оборудования;

– Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда.

**Необходимые знания:**

– Назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

– Основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

– Технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

– Методы выявления и устранения дефектов деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

– Методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

– Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей;

– Основные механические свойства обрабатываемых материалов;

– Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей согласно техническим требованиям;

– Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

**В/03.4 Выполнение стендовой обкатки, испытания и регулирования отремонтированных сельскохозяйственных машин:****Трудовые действия:**

Подготовка отремонтированных сельскохозяйственных машин к стендовой обкатке;

Выполнение работ по установке и присоединению отремонтированных агрегатов и узлов на стенды для обкатки (отсоединению и снятию со стенда после окончания испытаний);

	<p>Стендовая обкатка отремонтированных сельскохозяйственных машин;  Регистрация технических характеристик отремонтированных сельскохозяйственных машин в журнале испытаний;  Регулировка узлов и механизмов отремонтированных сельскохозяйственных машин;  Испытание отремонтированных сельскохозяйственных машин.</p> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать стенды для обкатки агрегатов и узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин;</li> <li>– Использовать стенды для обкатки агрегатов и узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин;</li> <li>– Выявлять и устранять дефекты, обнаруженные при обкатке отремонтированных сельскохозяйственных машин;</li> <li>– Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда.</li> </ul> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин;</li> <li>– Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственных машинах;</li> <li>– Порядок подготовки отремонтированных сельскохозяйственных машин к обкатке и испытаниям;</li> <li>– Технические условия на обкатку, испытания и регулировку отремонтированных сельскохозяйственных машин;</li> <li>– Виды, последовательность, режимы обкатки и испытаний отремонтированных сельскохозяйственных машин;</li> <li>– Порядок регулирования узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин;</li> <li>– Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</li> </ul> <p><b><u>В/04.4</u> Наладка сельскохозяйственного оборудования:</b></p> <p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Установка и подключение, отключение и снятие сельскохозяйственного оборудования;</li> <li>Выявление отказов сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах;</li> <li>Устранение дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования;</li> <li>Регулирование рабочих параметров сельскохозяйственного оборудования;</li> <li>Регистрация технических характеристик сельскохозяйственного оборудования в журнале испытаний.</li> </ul> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования;</li> </ul>	
--	---	--

	<p>– Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования;</p> <p>– Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования;</p> <p>– Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда;</p> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <p>– Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования;</p> <p>– Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании;</p> <p>– Порядок подготовки к приемо-сдаточным испытаниям сельскохозяйственного оборудования;</p> <p>– Технические условия на приемо-сдаточные испытания сельскохозяйственного оборудования;</p> <p>– Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>	
	<p><b>Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники</b></p> <p><b><u>C/01.5 Ввод в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники:</u></b></p> <p><b>Трудовые действия:</b></p> <p>Проверка комплектности изделия (сельскохозяйственной техники и оборудования) и технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой;</p> <p>Выполнение распаковки, расконсервации сельскохозяйственной техники и ее составных частей;</p> <p>Выполнение работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами;</p> <p>Заправка сельскохозяйственной техники топливом, смазочными материалами и жидкостями;</p> <p>Выполнение пуска (апробирование), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами;</p> <p>Эксплуатационная обкатка сельскохозяйственной техники в режимах, указанных в эксплуатационных документах;</p> <p>Оформление документов о приемке, обкатке сельскохозяйственной техники.</p> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <p>– Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы;</p> <p>– Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами;</p>	

	<p>– Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации;</p> <p>– Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <p>– Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения;</p> <p>– Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации;</p> <p>– Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Единая система конструкторской документации;</p> <p>– Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию;</p> <p>– Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию;</p> <p>– Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию;</p> <p>– Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p> <p><b><u>С/02.5 Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники:</u></b></p> <p><b>Трудовые действия:</b></p> <p>Подготовка инструментов, специального оборудования, расходных материалов для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники;</p> <p>Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатационной обкатке в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания;</p> <p>Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания;</p>	
--	--	--

Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при хранении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания;

Проведение сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники (при переходе к эксплуатации в осенне-зимних условиях и при переходе к эксплуатации в весенне-летних условиях) в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания;

Проведение технического обслуживания перед началом сезона работы для машин сезонного использования в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания;

Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, спецификой условий и планом-графиком технического обслуживания;

Контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники;

Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники;

**Необходимые умения:**

- Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания;
- Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов;
- Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники;
- Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники;
- Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания;
- Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования;
- Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования;
- Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации;

– Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники;

– Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники;

– Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники;

– Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации;

– Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды;

– Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

**Необходимые знания:**

– Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;

– Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники;

– Единая система конструкторской документации;

– Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования;

– Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники;

– Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации;

– Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее хранении;

– Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники;

– Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона работы (для машин сезонного использования);

– Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации;

– Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники;

– Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники;

– Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники;

– Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения;

- Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники;
- Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;
- Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники;
- Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники;
- Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

### **С/03.5 Ремонт Сельскохозяйственной Техники:**

#### ***Трудовые действия:***

- Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт;
- Обнаружение неисправностей сельскохозяйственной техники;
- Локализация обнаруженных неисправностей сельскохозяйственной техники;
- Диагностирование неисправности сельскохозяйственной техники с целью ее идентификации и устранения причин появления;
- Определение способа ремонта (способа устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием;
- Определение ресурсов, необходимых для проведения ремонта сельскохозяйственной техники, с учетом выявленных неисправностей;
- Выполнение восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой;
- Оформление документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники;
- Составление технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации.

#### ***Необходимые умения:***

- Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта;
- Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники;
- Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;
- Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники;

- Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники;
- Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники;
- Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации;
- Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды;
- Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.

**Необходимые знания:**

- Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;
- Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники;
- Единая система конструкторской документации;
- Виды ремонта сельскохозяйственной техники;
- Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт;
- Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники;
- Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;
- Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники;
- Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники;
- Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин;
- Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники;
- Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники;
- Порядок оформления технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации;
- Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

**С/04.5 Организация работы структурного подразделения по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования:**

***Трудовые действия:***

Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники в



соответствии с технологическими картами производства сельскохозяйственной продукции и условиями работы;  
 Подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций;  
 Выдача заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин для производства работ в соответствии с технологическими картами;  
 Контроль правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на параметры работы, заданные технологиями (технологическими картами) производства сельскохозяйственной продукции;  
 Обоснование режимов работы, способа движения сельскохозяйственных машин по полю с целью их максимально эффективного использования;  
 Выдача заданий на выполнение механизированных операций в сельскохозяйственном производстве в соответствии с технологическими картами;  
 Оперативный контроль качества выполнения механизированных операций в сельскохозяйственном производстве;  
 Оформление первичной документации по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники;  
 Подготовки предложений по повышению эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации.

**Необходимые умения:**

- Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции;
- Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве;
- Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании;
- Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ;
- Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками;
- Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт;
- Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт;
- Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий;
- Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о

способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию.

**Необходимые знания:**

- Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации;
- Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;
- Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции;
- Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве;
- Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями;
- Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы;
- Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве;
- Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном;
- Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных;
- Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве;
- Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

**С/05.5 Организация работы структурного подразделения по поддержанию сельскохозяйственной техники и оборудования в работоспособном состоянии:**

***Трудовые действия:***

- Обеспечение государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники;
- Оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в соответствии с технологическими картами по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и планами-графиками;
- Выдача заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;

	<p>Контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;</p> <p>Выдача заданий на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники;</p> <p>Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации;</p> <p>Оформление первичной документации по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники, выполненным структурными подразделениями;</p> <p>Подготовки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.</p> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру;</li> <li>– Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин;</li> <li>– Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Определять виды и объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</li> <li>– Оформлять документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком;</li> <li>– Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью;</li> <li>– Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых</li> </ul>	
--	---	--

работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;

- Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт;
- Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт;
- Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий;
- Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию;

**Необходимые знания:**

- Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;
- Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин;
- Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин;
- Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин;
- Требования к безопасности сельскохозяйственной техники;
- Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования;
- Требования к меж сменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники;
- Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;

	<p>– Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>	
	<p><b>Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники</b></p> <p><b><u>D/01.6 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации:</u></b></p> <p><b><i>Трудовые действия:</i></b></p> <p>Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;</p> <p>Разработка годовых планов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации;</p> <p>Расчет состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации;</p> <p>Разработка технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;</p> <p>Оснащение рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;</p> <p>Выдача производственных заданий специализированному звену по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в соответствии с планами;</p> <p>Контроль реализации разработанных планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;</p> <p>Учет выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники.</p> <p><b><i>Необходимые умения:</i></b></p> <p>– Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации, при разработке планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;</p> <p>– Рассчитывать на период плановое число мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации;</p> <p>– Распределять операции по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения;</p> <p>– Определять методы, формы и способы проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники исходя из конкретных условий сельскохозяйственной организации;</p>	

- Рассчитывать суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- Определять численность работников для выполнения технического обслуживания и ремонта исходя из их общей трудоемкости;
- Определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- Определять при разработке технологических карт норму времени на операцию, квалификацию исполнителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- Определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- Выбирать специальное оборудование и инструменты для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники из представленных на рынке;
- Готовить документацию на поставку оборудования и инструментов для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Выполнять приемку нового оборудования и инструментов для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям;
- Оценивать эффективность разработанных технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования;
- Принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники от разработанных планов, технологий и (или) в случае выявления низкой эффективности разработанных технологий;
- Оформлять документы по учету выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники;
- Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при учете выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и

техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования.

**Необходимые знания:**

- Методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Методы, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Методы расчета состава специализированного звена по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники;
- Содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники;
- Нормы времени на операции в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, требования к квалификации исполнителей, необходимой для выполнения работ;
- Характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники;
- Современный рынок специального оборудования и инструментов для ремонта и технического обслуживания;
- Порядок подготовки документации на поставку оборудования и инструментов для технического обслуживания и ремонта;
- Порядок приемки нового оборудования и инструментов для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Методы контроля качества технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Методы оценки эффективности технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- Порядок учета выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники;
- Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

**D/02.6 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации:**

***Трудовые действия:***

Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники; Проектирование состава машинно-тракторного парка в организации; Расчет состава специализированного звена по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; Разработка операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;

	<p>Разработка годовых и сезонных календарных планов механизированных работ и использования машинно-тракторного парка;</p> <p>Обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами;</p> <p>Выдача производственных заданий специализированному звену по эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с планами;</p> <p>Контроль реализации разработанных планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p> <p>Учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов.</p> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки планов и технологий механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Обосновывать оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природно-климатических и производственных условий;</li> <li>– Рассчитывать суммарную трудоемкость работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации;</li> <li>– Определять численность работников для выполнения работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из общей трудоемкости работ;</li> <li>– Определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность;</li> <li>– Определять при разработке операционно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций;</li> <li>– Определять планируемый годовой и сезонный объем механизированных работ в сельском хозяйстве;</li> <li>– Рассчитывать общую и календарную потребность сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, с учетом объема выполняемых работ;</li> <li>– Подбирать технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов;</li> <li>– Определять потребность в средствах для заправки машин нефтепродуктами;</li> <li>– Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям;</li> <li>– Оценивать эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники;</li> </ul>	
--	---	--



- Принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники от разработанных планов, технологий и (или) в случае выявления низкой эффективности разработанных технологий;
- Оформлять документы по учету сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов;
- Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при учете сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов.

***Необходимые знания:***

- Основы технологий производства и первичной переработки растениеводческой и животноводческой продукции;
- Современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве;
- Методы расчета состава машинно-тракторного парка;
- Природные и производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав машинно-тракторного парка;
- Методы расчета состава специализированного звена по эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- Содержание и порядок разработки оперативно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
- Методы определения потребности сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе в нефтепродуктах;
- Методы контроля качества механизированных операций в сельскохозяйственном производстве;
- Методы оценки эффективности технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- Порядок учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов;
- Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

**D/03.6 Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники:**

***Трудовые действия:***

Анализ эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации;

	<p>Рассмотрение предложений персонала по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p> <p>Анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p> <p>Разработка предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p> <p>Внесение коррективов в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации;</p> <p>Выдача производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p> <p>Оценка эффекта от внедрения мероприятий по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Рассчитывать показатели эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Выявлять причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники и оборудования, связанные с их неудовлетворительным техническим состоянием и нерациональным использованием;</li> <li>– Определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы;</li> <li>– Готовить заключения по предложениям персонала по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Выполнять анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Определять ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Оценивать затраты на внедрение и экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы оценки показателей эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Причины простоев сельскохозяйственной техникой в организации;</li> </ul>	
--	---	--

- Передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- Направления и способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники;
- Методика оценки риска от внедрения новых технологий (элементов технологий);
- Методика оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- Методика расчета затрат на внедрение и экономического эффекта от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

**Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов**

**E/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации:**

***Трудовые действия:***

Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования;

Проектирование производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;

Разработка планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов;

Разработка методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования;

Разработка рациональных методов восстановления изношенных деталей;

Разработка мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники;

Разработка системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации;

Разработка локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию сельскохозяйственной техники.

***Необходимые умения:***

- Пользоваться методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства;
- Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и

автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве;

- Рассчитывать площади производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планируемыми объемами работ;
- Разрабатывать технологический процесс производства работ на проектируемых участках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Разрабатывать технологическую планировку производственного участка технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Разрабатывать варианты планировки рабочих мест производственного участка технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- Формировать перечень сельскохозяйственных машин и оборудования, подлежащих замене, модернизации, утилизации, приобретению;
- Устанавливать виды, характеристики и количество сельскохозяйственной техники, планируемой к приобретению, в соответствии с реализуемыми технологическими процессами и перспективными планами развития производства;
- Готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовление сельскохозяйственной техники;
- Выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве;
- Производить установку, апробацию и наладку технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве;
- Пользоваться компьютерными технологиями при разработке методов технического диагностирования и прогнозирования;
- Определять экономическую целесообразность и эффективность восстановления изношенных деталей;
- Разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей;
- Определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования, их простоев, аварий;
- Определять сроки, методы, средства контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- Определять порядок учета наличия и движения сельскохозяйственной техники, составления технической и отчетной документации.

**Необходимые знания:**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса;</li> <li>– Классы математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса;</li> <li>– Правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса;</li> <li>– Методика расчета площадей производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Способы организации технологических процессов на участках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Принципы планировки производственного участка технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Принципы планировки рабочих мест производственного участка технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Техничко-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке;</li> <li>– Методы определения количества сельскохозяйственной техники для различных видов и масштабов производств;</li> <li>– Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства;</li> <li>– Технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия;</li> <li>– Глобальные системы позиционирования и системы корректирующих сигналов;</li> <li>– Автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;</li> <li>– Геоинформационные системы и геоинформационные технологии в сельском хозяйстве;</li> <li>– Технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления процессами в животноводстве;</li> <li>– Порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве;</li> <li>– Основные принципы и методы, направления развития технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования;</li> <li>– Современные технологии восстановления деталей;</li> <li>– Методика определения экономической целесообразности и эффективности восстановления изношенных деталей;</li> <li>– Правила разработки маршрутов восстановления изношенных деталей;</li> <li>– Порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации</li> </ul>	
--	--	--

	<p>сельскохозяйственной техники и оборудования в организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила учета наличия и движения оборудования, составления технической и отчетной документации;</li> <li>– Правила разработки локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию сельскохозяйственной техники и оборудования;</li> <li>– Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</li> </ul> <p><b><u>Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники:</u></b></p> <p><b><i>Трудовые действия:</i></b></p> <p>Формирование алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p> <p>Координация деятельности подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p> <p>Материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p> <p>Оценка эффективности реализации перспективного и текущего планов развития животноводства в организации;</p> <p>Разработка корректирующих мероприятий по итогам оценки эффективности реализации перспективного и текущего планов развития животноводства в организации.</p> <p><b><i>Необходимые умения:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять задачи подразделений в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации;</li> <li>– Упорядочивать деятельность всех структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных процессов в сельскохозяйственной организации;</li> <li>– Организовывать эффективную систему взаимодействия структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных процессов, с использованием современных средств коммуникации;</li> <li>– Выполнять обоснованный выбор поставщиков сельскохозяйственной техники, необходимой для реализации плана развития механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации;</li> <li>– Заключать договоры на поставку сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Осуществлять приемку новой сельскохозяйственной техники;</li> </ul>	
--	--	--

- Определять потребность в трудовых ресурсах и требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (с учетом планов по модернизации оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации);
- Определять потребность в подготовке (переподготовке) работников технических служб в соответствии с изменениями технологических процессов и оборудования;
- Оценивать эффективность использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации;
- Определять степень достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации и анализировать причины отклонения от контрольных показателей;
- Выявлять резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации.

***Необходимые знания:***

- Основы менеджмента в агроинженерии;
- Механизм формирования алгоритма достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации;
- Методика расчета ресурсов, необходимых для достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации;
- Схема взаимодействия структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельскохозяйственной организации;
- Современный рынок сельскохозяйственной техники;
- Способы определения потребности инженерных-технических служб сельскохозяйственной организации в материально-технических и трудовых ресурсах;
- Типовые формы заключения договоров на поставку сельскохозяйственной техники;
- Методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- Методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- Резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации;
- Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

**Е/03.7 Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники:**

**Трудовые действия:**

Разработка рабочей программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учетом его особенностей;  
Приемка образца сельскохозяйственной техники (изделия) на испытание;  
Подготовка образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям;  
Оценка технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия);  
Оценка функциональных показателей образца сельскохозяйственной техники (изделия);  
Энергетическая оценка образца сельскохозяйственной техники (изделия);  
Оценка безопасности и эргономичности образца сельскохозяйственной техники (изделия);  
Оценка надежности образца сельскохозяйственной техники (изделия);  
Эксплуатационно-технологическая оценка образца сельскохозяйственной техники (изделия);  
Составление протокола испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами.

**Необходимые умения:**

- Определять перечень показателей по каждому виду оценки, режимы, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники;
- Выбирать средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний сельскохозяйственной техники;
- Пользоваться средствами измерений и испытательным оборудованием при проведении испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;
- Проводить в процессе приемки предварительную оценку безопасности образца сельскохозяйственной техники путем внешнего осмотра изделия;
- Принимать по результатам предварительной оценки безопасности обоснованное решение о допуске (отказе в допуске) к испытаниям изделия;
- Осуществлять контроль проведения технического обслуживания, обкатки, регулировки образца сельскохозяйственной техники при подготовке его к испытанию;
- Проводить техническую экспертизу (первичную, текущую и заключительную) с целью определения соответствия изделия техническому заданию или техническим условиям;
- Пользоваться методами технической диагностики для оценки технического состояния изделия в целом и методами неразрушающего контроля при оценке качества деталей;
- Проводить стендовые, лабораторно-полевые и полевые испытания по определению функциональных показателей сельскохозяйственной техники в соответствии со



	<p>стандартами в области испытания конкретных типов изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять затраты энергии на выполнение технологических операций в соответствии со стандартами в области энергетической оценки сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Оценивать параметры безопасности образца сельскохозяйственной техники (изделия) методами осмотра и опробования, измерения и расчета в соответствии со стандартами в области безопасности труда;</li> <li>– Выявлять недостатки конструкции и качества изготовления машин, их отказы и неисправности при оценке надежности сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Выявлять недостатки конструкции и качества изготовления сельскохозяйственной техники, отказы и неисправности в соответствии со стандартами в области эксплуатационно-технологической оценки сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Виды и цели испытаний сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Типовая программа испытаний сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Порядок приемки образца сельскохозяйственной техники (изделия) на испытание;</li> <li>– Порядок подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям;</li> <li>– Порядок проведения оценки технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия) в соответствии со стандартами в области испытания сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Стандартные методы испытания конкретных типов изделий при определении функциональных показателей образцов сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Стандартные методы энергетической оценки сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Стандартные методы оценки безопасности сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Стандартные методы оценки надежности сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Стандартные методы эксплуатационно-технологической оценки сельскохозяйственной техники;</li> <li>– Стандартные формы и содержание протокола испытаний сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	
--	---	--

**Таблица 9 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ</b>				
<p>Анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования; разработка программ проведения научных исследований;</p>	<p>Технологии и средства производства сельскохозяйственной техники; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин;</p>	<p><b>ПК-1.</b> Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</p>	<p><b>ИД-1</b>пк-1. Знает методики проведения экспериментов и испытаний, методы анализа их результатов;</p> <p><b>ИД-2</b>пк-1. Умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;</p> <p><b>ИД-3</b>пк-1. Владеет навыками применения методик проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты российской федерации от 02 сентября 2020 г. № <b>555н</b></p>
<p>выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к</p>	<p>Машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;</p>	<p><b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации сельскохозяйственного производства</p>	<p><b>ИД-1</b>пк-2. Знает методы физического и математического моделирования при исследовании процессов, явлений и объектов;</p> <p><b>ИД-2</b>пк-2. Умеет применять методы физического и математического моделирования при исследовании процессов, явлений и объектов;</p> <p><b>ИД-3</b>пк-2. Владеет навыками применения методов физического и математического моделирования</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты российской федерации от 02 сентября 2020 г. № <b>555н</b></p>

<p>механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования; проведение стандартных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса; решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>			<p>при исследовании процессов, явлений и объектов</p>	
<p>Тип задач проф. деятельности: <b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ</b></p>				
<p>Выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных</p>	<p>Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации</p>	<p><b>ПК-3.</b> Способен разрабатывать стратегию развития и осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства</p>	<p><b>ИД-1</b>пк-з. Знает современные направления развития сельскохозяйственной техники и технологий производства сельскохозяйственной продукции; <b>ИД-2</b>пк-з. Умеет анализировать преимущества и недостатки направления развития сельскохозяйственной техники и технологий и адаптировать новые</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты российской федерации от 02 сентября 2020 г. № <b>555н</b></p>

<p>технических систем в растениеводстве и животноводстве; поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных и электрифицированных производственных процессов; разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения; анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства; оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;</p>	<p>сельскохозяйственного и бытового назначения</p>	<p>сельскохозяйственной продукции</p>	<p>решения к условиям предприятия</p>	
<p>Разработка мероприятий по повышению эффективности производства на основе комплексного использования сырья,</p>	<p>Энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных</p>	<p><b>ПК-4.</b> Способен осуществлять выбор электрооборудования и средств автоматизации для электрификации,</p>	<p><b>ИД-1</b>пк-4. Знает технические характеристики электрооборудования и средств автоматизации; <b>ИД-2</b>пк-4. Умеет анализировать</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утвержденный приказом</p>

<p>замены дефицитных материалов, изыскания способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства; разработка мероприятий по охране труда и экологической безопасности производства; выбор оптимальных инженерных решений при производстве продукции (оказании услуг) с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p>	<p>потребителей, экологически чистые системы канализации и утилизации отходов животноводства и растениеводства</p>	<p>автоматизации и роботизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>эффективность использования электрооборудования и средств автоматизации; <b>ИД-3пк-4.</b> Владеет методиками выбора электрооборудования и средств автоматизации</p>	<p>Министерства труда и социальной защиты российской федерации от 02 сентября 2020 г. № <b>555н</b></p>
---	--	---	--	---

**Таблица 10 - Сопоставление компетенций с содержательной частью профессиональных стандартов**

Индекс	Содержание
	Тип задач проф. деятельности: <b>научно-исследовательский</b>
<b>ПК-1</b>	<b>Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</b>
<b>ИД-1ПК-1</b>	<b>Знает методики проведения экспериментов и испытаний, методы анализа их результатов</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ИД-2ПК-1</b>	<b>Умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ИД-3ПК-1</b>	<b>Владеет навыками применения методик проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ПК-2</b>	<b>Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации сельскохозяйственного производства</b>
<b>ИД-1ПК-2</b>	<b>Знает методы физического и математического моделирования при исследовании процессов, явлений и объектов</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ИД-2ПК-2</b>	<b>Умеет применять методы физического и математического моделирования при исследовании процессов, явлений и объектов</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ИД-3ПК-2</b>	<b>Владеет навыками применения методов физического и математического моделирования при исследовании процессов, явлений и объектов</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	Тип задач проф. деятельности: <b>технологический</b>
<b>ПК-3</b>	<b>Способен разрабатывать стратегию развития и осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции</b>

<b>ИД-1пк-3</b>	<b>Знает современные направления развития сельскохозяйственной техники и технологий производства сельскохозяйственной продукции</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ИД-2пк-3</b>	<b>Умеет анализировать преимущества и недостатки направления развития сельскохозяйственной техники и технологий и адаптировать новые решения к условиям предприятия</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ПК-4</b>	<b>Способен осуществлять выбор электрооборудования и средств автоматизации для электрификации, автоматизации и роботизации сельскохозяйственного производства</b>
<b>ИД-1пк-4</b>	<b>Знает технические характеристики электрооборудования и средств автоматизации</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ИД-2пк-4</b>	<b>Умеет анализировать эффективность использования электрооборудования и средств автоматизации</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ИД-3пк-4</b>	<b>Владеет методиками выбора электрооборудования и средств автоматизации</b>
13.001	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Е	Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов
Е/02.7	Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники

**Таблица 11 - Матрица соответствия компетенций и составных частей  
ОПОП ВО**

<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1ук-3; ИД-2ук-3; ИД-3ук-3; ИД-4ук-3; ИД-5ук-3; ИД-1ук-4; ИД-2ук-4; ИД-3ук-4; ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1ук-6; ИД-2ук-6; ИД-3ук-6; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2; ИД-1опк-3; ИД-2опк-3; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4; ИД-1опк-5; ИД-2опк-5; ИД-3опк-5; ИД-1опк-6; ИД-2опк-6; ИД-3опк-6; ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-3пк-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4</b>

<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	<b>ИД-1<sub>ук-1</sub>; ИД-2<sub>ук-1</sub>; ИД-3<sub>ук-1</sub>; ИД-4<sub>ук-1</sub>; ИД-1<sub>ук-2</sub>; ИД-2<sub>ук-2</sub>; ИД-3<sub>ук-2</sub>; ИД-4<sub>ук-2</sub>; ИД-5<sub>ук-2</sub>; ИД-6<sub>ук-2</sub>; ИД-1<sub>ук-3</sub>; ИД-2<sub>ук-3</sub>; ИД-3<sub>ук-3</sub>; ИД-4<sub>ук-3</sub>; ИД-5<sub>ук-3</sub>; ИД-1<sub>ук-4</sub>; ИД-2<sub>ук-4</sub>; ИД-3<sub>ук-4</sub>; ИД-1<sub>ук-5</sub>; ИД-2<sub>ук-5</sub>; ИД-1<sub>ук-6</sub>; ИД-2<sub>ук-6</sub>; ИД-3<sub>ук-6</sub>; ИД-1<sub>опк-1</sub>; ИД-2<sub>опк-1</sub>; ИД-3<sub>опк-1</sub>; ИД-4<sub>опк-1</sub>; ИД-1<sub>опк-2</sub>; ИД-2<sub>опк-2</sub>; ИД-3<sub>опк-2</sub>; ИД-1<sub>опк-3</sub>; ИД-2<sub>опк-3</sub>; ИД-1<sub>опк-4</sub>; ИД-2<sub>опк-4</sub>; ИД-3<sub>опк-4</sub>; ИД-1<sub>опк-5</sub>; ИД-2<sub>опк-5</sub>; ИД-3<sub>опк-5</sub>; ИД-1<sub>опк-6</sub>; ИД-2<sub>опк-6</sub>; ИД-3<sub>опк-6</sub></b>
<b>Б1.О.01</b>	Методология научных исследований	ИД-1 <sub>ук-1</sub> ; ИД-2 <sub>ук-1</sub> ; ИД-3 <sub>ук-1</sub> ; ИД-4 <sub>ук-1</sub> ; ИД-1 <sub>ук-2</sub> ; ИД-2 <sub>ук-2</sub> ; ИД-3 <sub>ук-2</sub> ; ИД-4 <sub>ук-2</sub> ; ИД-5 <sub>ук-2</sub> ; ИД-6 <sub>ук-2</sub> ; ИД-1 <sub>ук-4</sub> ; ИД-2 <sub>ук-4</sub> ; ИД-3 <sub>ук-4</sub> ; ИД-1 <sub>опк-1</sub> ; ИД-2 <sub>опк-1</sub> ; ИД-3 <sub>опк-1</sub> ; ИД-4 <sub>опк-1</sub> ; ИД-1 <sub>опк-4</sub> ; ИД-2 <sub>опк-4</sub> ; ИД-3 <sub>опк-4</sub> ; ИД-1 <sub>опк-5</sub> ; ИД-2 <sub>опк-5</sub> ; ИД-3 <sub>опк-5</sub>
<b>Б1.О.02</b>	Моделирование в агроинженерии	ИД-1 <sub>ук-1</sub> ; ИД-2 <sub>ук-1</sub> ; ИД-3 <sub>ук-1</sub> ; ИД-4 <sub>ук-1</sub> ; ИД-1 <sub>опк-3</sub> ; ИД-2 <sub>опк-3</sub> ; ИД-1 <sub>опк-4</sub> ; ИД-2 <sub>опк-4</sub> ; ИД-3 <sub>опк-4</sub> ; ИД-1 <sub>опк-5</sub> ; ИД-2 <sub>опк-5</sub> ; ИД-3 <sub>опк-5</sub>
<b>Б1.О.03</b>	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	ИД-1 <sub>ук-4</sub> ; ИД-2 <sub>ук-4</sub> ; ИД-3 <sub>ук-4</sub> ; ИД-1 <sub>ук-5</sub> ; ИД-2 <sub>ук-5</sub>
<b>Б1.О.04</b>	Патентование и защита интеллектуальной собственности	ИД-1 <sub>ук-1</sub> ; ИД-2 <sub>ук-1</sub> ; ИД-3 <sub>ук-1</sub> ; ИД-4 <sub>ук-1</sub> ; ИД-1 <sub>опк-1</sub> ; ИД-2 <sub>опк-1</sub> ; ИД-3 <sub>опк-1</sub> ; ИД-4 <sub>опк-1</sub> ; ИД-1 <sub>опк-3</sub> ; ИД-2 <sub>опк-3</sub> ; ИД-1 <sub>опк-5</sub> ; ИД-2 <sub>опк-5</sub> ; ИД-3 <sub>опк-5</sub>
<b>Б1.О.05</b>	Основы педагогической деятельности	ИД-1 <sub>ук-5</sub> ; ИД-2 <sub>ук-5</sub> ; ИД-1 <sub>ук-6</sub> ; ИД-2 <sub>ук-6</sub> ; ИД-3 <sub>ук-6</sub> ; ИД-1 <sub>опк-2</sub> ; ИД-2 <sub>опк-2</sub> ; ИД-3 <sub>опк-2</sub>
<b>Б1.О.06</b>	Экономика и управление в отрасли	ИД-1 <sub>ук-3</sub> ; ИД-2 <sub>ук-3</sub> ; ИД-3 <sub>ук-3</sub> ; ИД-4 <sub>ук-3</sub> ; ИД-5 <sub>ук-3</sub> ; ИД-1 <sub>опк-5</sub> ; ИД-2 <sub>опк-5</sub> ; ИД-3 <sub>опк-5</sub> ; ИД-1 <sub>опк-6</sub> ; ИД-2 <sub>опк-6</sub> ; ИД-3 <sub>опк-6</sub>
<b>Б1.О.07</b>	Цифровые технологии в АПК	ИД-1 <sub>ук-2</sub> ; ИД-2 <sub>ук-2</sub> ; ИД-3 <sub>ук-2</sub> ; ИД-4 <sub>ук-2</sub> ; ИД-5 <sub>ук-2</sub> ; ИД-6 <sub>ук-2</sub> ; ИД-1 <sub>опк-1</sub> ; ИД-2 <sub>опк-1</sub> ; ИД-3 <sub>опк-1</sub> ; ИД-4 <sub>опк-1</sub> ; ИД-1 <sub>опк-3</sub> ; ИД-2 <sub>опк-3</sub> ; ИД-1 <sub>опк-5</sub> ; ИД-2 <sub>опк-5</sub> ; ИД-3 <sub>опк-5</sub>
<b>Б1.О.08</b>	Автоматизация электротехнологических процессов в АПК	ИД-1 <sub>ук-1</sub> ; ИД-2 <sub>ук-1</sub> ; ИД-3 <sub>ук-1</sub> ; ИД-4 <sub>ук-1</sub> ; ИД-1 <sub>опк-3</sub> ; ИД-2 <sub>опк-3</sub> ; ИД-1 <sub>опк-4</sub> ; ИД-2 <sub>опк-4</sub> ; ИД-3 <sub>опк-4</sub>
<b>Б1.О.09</b>	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии	ИД-1 <sub>ук-1</sub> ; ИД-2 <sub>ук-1</sub> ; ИД-3 <sub>ук-1</sub> ; ИД-4 <sub>ук-1</sub> ; ИД-1 <sub>опк-1</sub> ; ИД-2 <sub>опк-1</sub> ; ИД-3 <sub>опк-1</sub> ; ИД-4 <sub>опк-1</sub> ; ИД-1 <sub>опк-2</sub> ; ИД-2 <sub>опк-2</sub> ; ИД-3 <sub>опк-2</sub>
<b>Б1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	<b>ИД-1<sub>ук-1</sub>; ИД-2<sub>ук-1</sub>; ИД-3<sub>ук-1</sub>; ИД-4<sub>ук-1</sub>; ИД-1<sub>ук-2</sub>; ИД-2<sub>ук-2</sub>; ИД-3<sub>ук-2</sub>; ИД-4<sub>ук-2</sub>; ИД-5<sub>ук-2</sub>; ИД-6<sub>ук-2</sub>; ИД-1<sub>пк-1</sub>; ИД-2<sub>пк-1</sub>; ИД-3<sub>пк-1</sub>; ИД-1<sub>пк-2</sub>; ИД-2<sub>пк-2</sub>; ИД-3<sub>пк-2</sub>; ИД-1<sub>пк-3</sub>; ИД-2<sub>пк-3</sub>; ИД-1<sub>пк-4</sub>; ИД-2<sub>пк-4</sub>; ИД-3<sub>пк-4</sub></b>
<b>Б1.В.01</b>	Научные основы электротехнологии и светотехники в АПК	ИД-1 <sub>ук-1</sub> ; ИД-2 <sub>ук-1</sub> ; ИД-3 <sub>ук-1</sub> ; ИД-4 <sub>ук-1</sub> ; ИД-1 <sub>ук-2</sub> ; ИД-2 <sub>ук-2</sub> ; ИД-3 <sub>ук-2</sub> ; ИД-4 <sub>ук-2</sub> ; ИД-5 <sub>ук-2</sub> ; ИД-6 <sub>ук-2</sub> ; ИД-1 <sub>пк-2</sub> ; ИД-2 <sub>пк-2</sub> ; ИД-3 <sub>пк-2</sub> ; ИД-1 <sub>пк-3</sub> ; ИД-2 <sub>пк-3</sub>
<b>Б1.В.02</b>	Теория эксперимента	ИД-1 <sub>ук-1</sub> ; ИД-2 <sub>ук-1</sub> ; ИД-3 <sub>ук-1</sub> ; ИД-4 <sub>ук-1</sub> ; ИД-1 <sub>пк-2</sub> ; ИД-2 <sub>пк-2</sub> ; ИД-3 <sub>пк-2</sub>
<b>Б1.В.03</b>	Роботизированные системы управления	ИД-1 <sub>пк-4</sub> ; ИД-2 <sub>пк-4</sub> ; ИД-3 <sub>пк-4</sub>



<b>Б1.В.04</b>	Экологическая безопасность в агроинженерии	ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3
<b>Б1.В.ДВ.01</b>	<b>Элективные дисциплины Б1.В.Э.1</b>	<b>ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4</b>
<b>Б1.В.ДВ.01.01</b>	Основы управления технологическими процессами в АПК	ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
<b>Б1.В.ДВ.01.02</b>	Технические средства управления	ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
<b>Б1.В.ДВ.02</b>	<b>Элективные дисциплины Б1.В.Э.2</b>	<b>ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-3пк-1; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3</b>
<b>Б1.В.ДВ.02.01</b>	Нанотехнологии в АПК	ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-3пк-1; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3
<b>Б1.В.ДВ.02.02</b>	Испытания машин и оборудования	ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-3пк-1; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>	<b>ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4</b>
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	<b>ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4</b>
<b>Б2.О.01</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4</b>
<b>Б2.О.01.01(П)</b>	Педагогическая практика	ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2
<b>Б2.О.01.02(П)</b>	Научно-исследовательская работа	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4
<b>Б2.О.01.03(Пд)</b>	Преддипломная практика	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1
<b>Б2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	<b>ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4</b>
<b>Б2.В.01</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4</b>
<b>Б2.В.01.01(П)</b>	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3

<b>Б2.В.01.02(П)</b>	Эксплуатационная практика	ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
<b>Б3</b>	Государственная итоговая аттестация	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1ук-3; ИД-2ук-3; ИД-3ук-3; ИД-4ук-3; ИД-5ук-3; ИД-1ук-4; ИД-2ук-4; ИД-3ук-4; ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1ук-6; ИД-2ук-6; ИД-3ук-6; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2; ИД-1опк-3; ИД-2опк-3; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4; ИД-1опк-5; ИД-2опк-5; ИД-3опк-5; ИД-1опк-6; ИД-2опк-6; ИД-3опк-6; ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-3пк-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
<b>Б3.0</b>	Обязательная часть блока Б3	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1ук-3; ИД-2ук-3; ИД-3ук-3; ИД-4ук-3; ИД-5ук-3; ИД-1ук-4; ИД-2ук-4; ИД-3ук-4; ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1ук-6; ИД-2ук-6; ИД-3ук-6; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2; ИД-1опк-3; ИД-2опк-3; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4; ИД-1опк-5; ИД-2опк-5; ИД-3опк-5; ИД-1опк-6; ИД-2опк-6; ИД-3опк-6; ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-3пк-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
<b>Б3.0.01(Д)</b>	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1ук-2; ИД-2ук-2; ИД-3ук-2; ИД-4ук-2; ИД-5ук-2; ИД-6ук-2; ИД-1ук-3; ИД-2ук-3; ИД-3ук-3; ИД-4ук-3; ИД-5ук-3; ИД-1ук-4; ИД-2ук-4; ИД-3ук-4; ИД-1ук-5; ИД-2ук-5; ИД-1ук-6; ИД-2ук-6; ИД-3ук-6; ИД-1опк-1; ИД-2опк-1; ИД-3опк-1; ИД-4опк-1; ИД-1опк-2; ИД-2опк-2; ИД-3опк-2; ИД-1опк-3; ИД-2опк-3; ИД-1опк-4; ИД-2опк-4; ИД-3опк-4; ИД-1опк-5; ИД-2опк-5; ИД-3опк-5; ИД-1опк-6; ИД-2опк-6; ИД-3опк-6; ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-3пк-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2; ИД-1пк-3; ИД-2пк-3; ИД-1пк-4; ИД-2пк-4; ИД-3пк-4
<b>ФТД</b>	Факультативы	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2
<b>ФТД.В</b>	Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2
<b>ФТД.В.01</b>	Компьютерное проектирование	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2
<b>ФТД.В.02</b>	Компьютерное решение инженерных задач	ИД-1ук-1; ИД-2ук-1; ИД-3ук-1; ИД-4ук-1; ИД-1пк-2; ИД-2пк-2; ИД-3пк-2

## **РАЗДЕЛ 5. Требования к условиям РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

Требования к условиям реализации ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной программе бакалавриата.

### **5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО**

Институт располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии».

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Дагестанского ГАУ, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Института обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» (с двумя профилями подготовки) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## **5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **5.3 Кадровые условия реализации ОПОП ВО**

Реализация ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», обеспечивается педагогическими работниками Института, а также лицами, привлекаемыми Институту к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» и лиц, привлекаемых

Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую или практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями или работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) или ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **5.4 Финансовые условия реализации ОПОП ВО**

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **5.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО**

### **5.5.1 Общее описание применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Институт принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и иных юридических или физических лиц, включая педагогических работников Дагестанского ГАУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки

выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

### **5.5.2 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся**

Оценка качества освоения ОПОП ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы магистратуры: «Электрооборудование и электротехнологии», осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, что регламентируется следующими локальными нормативными актами Университета:

1. Программа развития федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» на 2017-2025 гг.

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования.

3. Положение о продолжительности рабочего времени и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников.

4. Положение о проведении внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования- программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

5. Положение о порядке перевода обучающегося в другую образовательную организацию реализующую ОП ВО соответствующего уровня.

6. Мониторинг порядка расходования средств на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы.

7. Мониторинг стипендий, общежитий и иных мер социальной поддержки.

8. Положение о нагрудном знаке «отличник учебы».

9. Положение о совете по качеству образования.



**10.** Положение об организации в ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова" системы внутреннего обеспечения соответствия требованиям антимонопольного законодательства.

**11.** Положение Об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательным программам

**12.** Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

**13.** Положение о порядке и условиях зачисления экстернов в организацию, осуществляющую образовательную деятельность.

**14.** Положение о порядке индивидуального учета результатов.

**15.** Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану.

**16.** Положение о порядке перезачета и переаттестации дисциплин.

**17.** Положение о порядке проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам высшего образования.

**18.** Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, специалитета и программы магистратуры

**19.** Положение о практической подготовке обучающихся.

**20.** Положение о выпускной квалификационной работе.

**21.** Положение о порядке проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**22.** Положение о расписании занятий.

**23.** Положение о порядке и правилах применения к обучающимся мер дисциплинарного взыскания.

**24.** Положение об электронных образовательных ресурсах.

**25.** Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, проверки на объем заимствования и выявления неправомерных заимствований.

**26.** Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

**27.** Порядок проведения и объема подготовки учебных занятий по физической культуре по программам бакалавриата и программам специалитета при очной и заочной форме обучения, при реализации ОП с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а так же при освоении ОП инвалидами и лицами с ОВЗ.

**28.** Положение о порядке оплаты практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

**29.** Регламент работы апелляционных комиссий в период проведения государственной итоговой аттестации.

**30.** Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ.

**31.** Положение о порядке организации освоения элективных дисциплин (модулей) обучающимися.

**32.** Положение о совете обучающихся.

**33.** Регламент работы государственных экзаменационных комиссий в период проведения государственной итоговой аттестации.

**34.** Положение о формах, средствах и методах обучения.

**35.** Положение о проведении госэкзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

**36.** Положение о порядке разработки и утверждения образовательных программ высшего образования, реализуемых актуализированные ФГОС 3++.

**37.** Положение о разработке основных образовательных программ высшего образования.

**38.** Положение о Комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ.

**39.** Положение по организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта)

**40.** Положение о порядке обучения студентов по индивидуальному учебному плану и организации ускоренного обучения.

**41.** Положение о порядке формирования и реализации дисциплин по выбору обучающихся.

**42.** Положение об электронной информационно-образовательной среде.

**43.** Положение об интерактивных формах обучения.

**44.** Положение о формировании фонда оценочных средств.

**45.** Положение о паспорте компетенций.

**46.** Положение о портфолио обучающегося.

**47.** Положение о порядке планирования и проведения консультаций.

**48.** Положение о проведении занятий по физической культуре и спорту.

**49.** Положение об организации занятий физической культурой для обучающихся в специальной медицинской группе и обучающихся освобожденных от физических нагрузок.

**50.** Положение об аттестационной комиссии обучающихся.

**51.** Положение об организации образовательного процесса для лиц с ОВЗ и инвалидов в Дагестанском ГАУ.

**52.** Положение о противодействии коррупции.

**53.** Положение об обеспеченности учебного процесса учебной, учебно-методической литературой.

54. Положение о порядке перевода студентов ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ на индивидуальный график посещения занятий.

55. Положение о порядке организации образовательной деятельности по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении (бакалавриат, специалитет, магистратура).

56. Положение о применении электронного обучения и дистанционных технологий.

57. Положение о зачетах и экзаменах.

58. Положение о магистерской диссертации.

59. Положение о переводе студентов с курса на курс.

60. Положение об отчислении обучающихся за академическую задолженность и восстановлении студентов.

61. Положение о самостоятельной работе студентов.

## **РАЗДЕЛ 6. Условия реализации ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Положении об организации обучения студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Институт создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицами с ОВЗ. Под специальными условиями понимаются условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в

здание Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ОВЗ.

В целях реализации ОПОП в Институте оборудована локальная безбарьерная среда. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных обучающихся, обеспечения доступа к зданию и помещениям, расположенным в нем. Вход в учебный корпус оборудован пандусом. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в Университет лица с ограниченными возможностями.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся используется, имеющееся в Университете специализированное оборудование, для обеспечения учебного процесса и самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется Университетом самостоятельно, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния здоровья инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований по доступности.

Форма проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **РАЗДЕЛ 7. Регламент организации периодического обновления**

## **ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов**

Обновление ОПОП может осуществляться в нескольких направлениях за счёт:

- повышения квалификации ППС, организуемого на постоянной планируемой основе с учётом специфики реализуемой ОПОП;
- организации новой социально-образовательной среды Университета, которая может включать элементы, позволяющие разрабатывать и реализовывать новые вариативные дисциплины и модернизировать традиционные;
- включения обучающихся в реализацию программ обучения на основе партнёрских отношений (обратная связь, самоуправление, оптимальное использование имеющихся материальных ресурсов);
- осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью;
- публикация информации, которая даёт возможность общественности оценить возможности и достижения Университета за определённый период и получение обратной связи.

Обновления программ по направленности (профилю) может быть связано с:

- развитием взаимодействия с зарубежными вузами и придания реализации ОПОП «международного измерения»;
- началом реализации уровня бакалавриата с учётом использования согласованных дескрипторов компетенций;
- возрастанием социальной ответственности Университета за личностное развитие обучающихся, раскрытие их интеллектуального и духовно-нравственного потенциала, формирование готовности к активной профессиональной и социальной деятельности по окончании Университета.

ОПОП обновляется (в части состава дисциплин (модулей), установленных Университетом в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных и методических материалов,

обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учётом изменения законодательства, а также развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы по мере необходимости.

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии»**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г., № 709 (далее – ФГОС ВО).

ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» реализуется в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова (далее – ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ).

Рецензируемая ОПОП ВО в полной мере соответствует локальному нормативному акту ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ:

### **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

1.2. Нормативные документы

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП ВО

**Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) программы «Электрооборудование и электротехнологии».**

2.1. Общая характеристика ОПОП ВО

2.1.1 Цель (миссия) ОПОП ВО

2.1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

2.1.3 Язык осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО

2.1.4 Формы и сроки освоения ОПОП ВО

2.1.5 Объем ОПОП ВО



2.1.6 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

2.1.7 Особенности реализации ОПОП ВО

2.2 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

2.4 Направленность (профиль) программы магистратуры

### **Раздел 3. Требования к структуре ОПОП ВО (программе магистратуры)**

3.1 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

3.2 Структура ОПОП ВО

3.3 Учебный план

3.4 Календарный учебный график

3.5 Рабочие программы учебных дисциплин

3.6 Рабочие программы практик

3.7 Программа государственной итоговой аттестации

3.8 Рабочая программа воспитания с формами аттестации и календарный план воспитательной работы

### **Раздел 4. Требования к результатам освоения ОПОП ВО**

4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.3 Профессиональные компетенции выпускников

4.3.1 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

4.3.2 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.3.3 Сопоставление компетенций с содержательной частью профессиональных стандартов

4.4 Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО

### **Раздел 5. Требования к условиям реализации ОПОП ВО**

5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО

5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО

5.3 Кадровые условия реализации ОПОП ВО

5.4 Финансовые условия реализации ОПОП ВО

5.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

5.5.1 Общее описание применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

5.5.2 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

**Раздел 6. Условия реализации ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

**Раздел 7. Регламент организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов**

**Раздел 8. Список разработчиков ОПОП ВО**

***Приложения.***

Учебный план подготовки магистратуры 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» отражает последовательность освоения блоков ОПОП ВО, обеспечивающих формирование компетенций; общую трудоемкость дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также их общую и аудиторную трудоемкость в часах:

**Блок 1: Обязательная часть** – 42 зачетных единицы, часть, формируемая участниками образовательных отношений – 24 зачетных единиц.

**Блок 2: Практики** – 48 зачетных единиц.

**Блок 3: Государственная итоговая аттестация** – 6 зачетных единиц.

*Объем программы магистратуры* – 120 зачетных единиц.

*Факультативы* – 6 зачетных единиц.

Обучение по ОПОП ВО 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ФГБОУ

ВО Дагестанском ГАУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Направленность (профиль) реализуемой образовательной программы – «Электрооборудование и электротехнологии». По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация «магистр».

*Типы задач профессиональной деятельности выпускника – технологический и научно - исследовательский.* В определении типов задач профессиональной деятельности и компетентностной модели выпускника по ОПОП ВО достаточно высокая степень и формы участия работодателей: консультации в период прохождения практики в базовых образовательных учреждениях, разработка компетентной структуры отзыва о прохождении студентами различных видов практик, обсуждение результатов государственной аттестации.

Содержание образовательной программы обеспечивает подготовку выпускника, освоившего программу магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии», к решению следующих профессиональных задач в соответствии с **типами задач** профессиональной деятельности:

- анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве;

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования;

- разработка программ проведения научных исследований;

- выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

- разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;

- проведение стандартных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса;
- решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;
- выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем в растениеводстве и животноводстве;
- поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных и электрифицированных производственных процессов;
- разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения;
- анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства;
- оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;
- разработка мероприятий по повышению эффективности производства на основе комплексного использования сырья, замены дефицитных материалов, изыскания способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства;
- разработка мероприятий по охране труда и экологической безопасности производства;
- выбор оптимальных инженерных решений при производстве продукции (оказании услуг) с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом с учетом его

направленности (профиля); рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся: программами производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» в Блок 2 «Практики» входит производственная. Типы производственной практики: *Педагогическая практика, Научно – исследовательская практика, Преддипломная практика, Технологическая (проектно - технологическая) практика, Эксплуатационная практика.* Практики относятся к обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. С профильными организациями подписаны договора о сотрудничестве.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы включает основные учебные издания: учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, информационные ресурсы, включая электронные пособия и ресурсы; научные издания; методические указания по видам занятий, предусмотренных учебным планом.

Образовательная программа предусматривает эффективное функционирование электронно-библиотечных систем (электронной библиотеки) и электронной информационно-образовательной среды. Обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронным библиотечным системам, содержащим издания учебной, учебно-методической и иной литературы. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Реализация данной образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, систематически занимающимися научной учебно-методической и практической деятельностью, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Реализация образовательной программы предусматривает проведение учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся, групповых и индивидуальных консультаций, практик в специальных помещениях, включая помещение для самостоятельной работы обучающихся, учебно-методические кабинеты, компьютерный класс, инклюзивный кабинет, спортзал, библиотеку, актовый зал, архив и других кабинетов.

В рамках рецензирования ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» проведена экспертиза фонда оценочных средств, разработанного коллективом авторов кафедр ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ.

Разработчиками представлены комплекты документов, включающие:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть студент в результате освоения ОПОП ВО, с указанием этапов их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП ВО;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Представленные на рецензию оценочные средства представляют собой комплекс оценочных и методических материалов, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций у магистров, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии».

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включают:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- оценочные или иные материалы, необходимые для проверки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Таким образом, по результатам анализа оценочных средства можно сделать следующие вывод:

1. Структура и содержание оценочных средств.

Фонд оценочных средств ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию фондов оценочных средств ОПОП. А именно:

1.1 Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть магистры в результате освоения ОПОП ВО, соответствует ФГОС ВО.

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения, уровней сформированности компетенций.

1.3 Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания:

- валидности, определённости, однозначности, надёжности;
- соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

1.4 Методические материалы оценочных средств содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций.

2. Направленность оценочных средств соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» будущей профессиональной деятельности магистров.

3. Объём оценочных средств соответствует учебному плану подготовки.

4. Качество оценочных средств в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

Таким образом, структура, содержание, направленность, объём и качество оценочных средств ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06



«Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» отвечают предъявляемым требованиям.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реализуемая образовательная программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы, рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы) и условия реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии» соответствуют требованиям ФГОС ВО и запланированным результатам освоения ОПОП ВО.

Материально-техническое, учебно-методическое обеспечение, кадровые, финансовые условия реализации программы бакалавриата в ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и типам задач профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием представителей работодателей.

Разработанная ОПОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

**Рецензент: Генеральный директор АО «Дагагролизинг» Мутуев Ч.М.**

