

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Вологодская государственная молочнохозяйственная  
академия им. Н.В. Верещагина»

**ОДОБРЕНО**

Ученым Советом академии  
протокол №6  
«21» февраля 2024 года

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА  
Н.Г. Малков  
«21» февраля 2024 года



## **Основная профессиональная образовательная программа высшего образования**

Направление подготовки – **35.04.06 Агроинженерия**  
ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №709

Направленность (профиль) – **Искусственный интеллект**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация – **магистр**

Нормативный срок освоения программы – **2 года**

Форма обучения – **очная**

## СОДЕРЖАНИЕ Расписать приложения

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	4
1.2 Нормативные документы .....	4
1.3 Перечень сокращений.....	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....	5
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	5
2.2 Перечень профессиональных стандартов и должностей единого квалификационного справочника, соотнесенных с ФГОС.....	6
2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников .....	7
3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	10
3.1 Направленность образовательной программы .....	10
3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП .....	10
3.3 Форма обучения.....	10
3.4 Срок освоения ОПОП ВО .....	10
3.5 Объем программы.....	10
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО .....	12
4.1 Требования к планируемым результатам освоения ОПОП, обеспечиваемые дисциплинами и практиками обязательной части .....	12
4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	12
4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ..	15
4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	18
5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	34
5.1 Календарный учебный график .....	34
5.2 Учебный план .....	34
5.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) .....	35
5.4 Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся .....	35
6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП ..	35
6.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры.....	35
6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры .....	36
6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры .....	36
6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.....	37
6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры .....	37
7 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....	38
8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	38
8.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	41
8.2 Государственная итоговая аттестация.....	41
8.3 Образовательные технологии .....	42
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	44

Планируемые результаты освоения образовательной программы – перечень компетенций с

указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, программа, образовательная программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина» по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Искусственный интеллект» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

Программа разработана с учетом потребностей регионального рынка труда на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года № 709 и законодательства Российской Федерации в сфере образования.

Образовательная программа направления 35.04.06 «Агроинженерия» и направленности (профиля) «Искусственный интеллект» разработана и реализуется в рамках Конкурса на предоставление ГРАНТов в форме субсидий из федерального бюджета организациям на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю «искусственный интеллект».

ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» имеет своей целью подготовку высококвалифицированных кадров для сельского хозяйства в интересах экономического и социального развития России.

В области воспитания целью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» является формирование социально-личностных качеств выпускников – целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, приверженности этическим нормам, коммуникабельности, умения работать в коллективе, повышение общей культуры и расширение кругозора.

ОПОП ВО регламентирует объем, содержание, планируемые результаты, организационно-педагогические условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей программы.

ОПОП ВО может быть при необходимости адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Для определения необходимых условий организации обучения с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей абитуриент с инвалидностью предъявляет индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда, абитуриент с ограниченными возможностями здоровья предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

ОПОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## 1.2 Нормативные документы

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ;
- Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года № 709;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636;
- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778).
- Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 № АК-44/05вн);
- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
- Устав ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

### **1.3 Перечень сокращений**

- ЕКС – единый квалификационный справочник
- з.е. – зачетная единица
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ – обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- ПК – профессиональные компетенции
- ПС – профессиональный стандарт
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение
- программа магистратуры - основная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия
- СПК - Совет по профессиональным квалификациям.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (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).

Магистр по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- педагогический;
- организационно-управленческий;
- проектный

## **2.2 Перечень профессиональных стандартов и должностей единого квалификационного справочника, соотнесенных с ФГОС**

Формирование профессиональных компетенций ФГОС ВО направлено на практическую подготовку квалифицированного магистра для решения задач профессиональной деятельности.

С технологическим и организационно-управленческим типами задач профессиональной деятельности соотнесен профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. N 555н.

### 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
13 Сельское хозяйство	технологический	<p>Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. Поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных, электрифицированных и автоматизированных производственных процессов. Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения. Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства.</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>
13 Сельское хозяйство	организационно - управленческий	<p>Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники. Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства.</p> <p>Прогнозирование и планирование режимов энерго- и</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания</p>

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		ресурсопотребления. Оценка рисков при внедрении новых технологий. Адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства. Проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг. Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве. Организация и контроль работы по охране труда	машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	проектный	Проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Проектирование Технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения.	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
01 Образование и наука	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы



Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
	научно-исследовательский	<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. 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.</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>

### 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Направленность образовательной программы

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов академии, конкурса на предоставление ГРАНТов в форме субсидий из федерального бюджета организациям на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю «искусственный интеллект» при разработке и реализации программы магистратуры выбран профиль «Искусственный интеллект» путем ориентации ее на тип задач и задачи профессиональной деятельности.

#### 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО 35.04.06 Агроинженерия квалификация выпускников образовательной программы – магистр.

#### 3.3 Форма обучения

Подготовка по образовательной программе ведется по очной форме обучения. Образовательная программа не реализуется посредством сетевой формы обучения.

#### 3.4 Срок освоения ОПОП ВО

Срок освоения программы магистратуры по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

#### 3.5 Объем программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.)

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин, составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы магистратуры		Объем в з.е. (по ФГОС)	Объем в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 54	69
Блок 2	Практика	не менее 45	45
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 6	6
Объем программы магистратуры		120	120

В Блок 2 «Практика» входит производственная практики.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- эксплуатационная практика;
- педагогическая практика;
- научно-исследовательская работа.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

В рамках программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

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

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых академией самостоятельно, включаются в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

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

Академия предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (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.

Для определения необходимых условий организации обучения с учётом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей абитуриент/обучающийся с инвалидностью предъявляет индивидуальную программу реабилитации или реабилитации инвалида (ребенка-инвалида), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда, абитуриент/обучающийся с ограниченными возможностями здоровья предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

При необходимости к реализации программы могут быть привлечены психологи, специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения.

## 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

### 4.1 Требования к планируемым результатам освоения ОПОП, обеспечиваемые дисциплинами и практиками обязательной части

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

Траектория профессиональных компетенций, сформированных у выпускника в соответствии с моделью компетенций в сфере искусственного интеллекта – «Использование систем искусственного интеллекта».

#### 4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. ИД-4 <sub>УК-1</sub> 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.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> . 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. ИД-2 <sub>УК-2</sub> . Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. ИД-3 <sub>УК-2</sub> . Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. ИД-4 <sub>УК-2</sub> . Организует и координирует работу участников проекта, способствует кон-

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
		<p>структивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>ИД-5<sub>УК-2</sub>. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>ИД-6<sub>УК-2</sub>. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИД-1<sub>УК-3</sub> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИД-2<sub>УК-3</sub> 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>ИД-3<sub>УК-3</sub> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>ИД-4<sub>УК-3</sub> Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>ИД-5<sub>УК-3</sub> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>ИД-1<sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p>ИД-2<sub>УК-4</sub> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>ИД-3<sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИД-1<sub>УК-5</sub> Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>ИД-2<sub>УК-5</sub> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>

<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции</b>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. ИД-2 <sub>УК-6</sub> Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. ИД-3 <sub>УК-6</sub> Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
Искусственный интеллект	УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта	ИД-1 <sub>УК-7</sub> Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта ИД-2 <sub>УК-7</sub> Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях
	УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности ИД-2 <sub>УК-8</sub> Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторских прав
	УК-9. Способен проводить патентные исследования, лицензирование и защиту прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>УК-9</sub> Знает методы выполнения патентного поиска, принципы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности ИД-2 <sub>УК-9</sub> Умеет применять методы патентных исследований, осуществлять лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

#### 4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
	<p>ИД-2 <small>ОПК-6</small> Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-6</small> Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.</p>
<p>ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>ИД-1 <small>ОПК-7</small> Приобретает и адаптирует математические, естественнонаучные, социально-экономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-7</small> Решает основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных наук</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-7</small> Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>
<p>ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта</p>	<p>ИД-1 <small>ОПК-8</small> Применяет современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные компьютерные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-8</small> Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-8</small> Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта</p>
<p>ОПК-9. Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ИД-1 <small>ОПК-9</small> Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-9</small> Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-9</small> Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, участвует в российских и международных конференциях в области искусственного интеллекта и соревнованиях в этой области</p>
<p>ОПК-10. Способен адаптировать и применять</p>	<p>ИД-1 <small>ОПК-10</small> Адаптирует известные научные принципы и методы исследований с целью их практи-</p>



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
на практике для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта классические и новые научные принципы и методы исследований	<p>ческого применения</p> <p>ИД-2 ОПК-10 Решает профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования</p>
ОПК-11. Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	<p>ИД-1 ОПК-11 Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики</p> <p>ИД-2 ОПК-11 Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта	<p>ИД-1 ОПК-12 Применяет логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2 ОПК-12 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования, создание и применение библиотек искусственного интеллекта</p>
ОПК-13. Способен осуществлять эффективное управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта	<p>ИД-1 ОПК-13 Исследует архитектуру информационных систем предприятий и организаций; применяет методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита информационных систем различных классов</p> <p>ИД-2 ОПК-13 Применяет инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью</p> <p>ИД-3 ОПК-13 Исследует особенности процессного подхода к управлению информационными системами и системами искусственного интеллекта; применяет современные информационно-коммуникационные технологии в процессном управлении; системы управления качеством</p>

#### 4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. Поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных, электрифицированных и авто-</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей</p>	<p>ИД 1 ПК-1. Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей</p> <p>ИД 2 ПК-1. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области</p>	<p>Анализ для траектории «Использование систем искусственного интеллекта»</p>
		<p>ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования</p>	<p>ИД 1 ПК-2. Выбирать программные платформы систем, основанных на знаниях</p> <p>ИД 2 ПК-2. Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем, основанных на знаниях</p>	<p>Анализ для траектории «Использование систем искусственного интеллекта»</p>
	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-3. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач</p>	<p>ИД 1 ПК-3 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области</p>	<p>Анализ для траектории «Использование систем искусственного интеллекта»</p>
		<p>ПК-4 Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний</p>	<p>ИД 1 ПК-4. Выбирает и применяет методы сбора и извлечения знаний</p> <p>ИД 2 ПК-4. Участвует в процессе кон-</p>	<p>Анализ для траектории «Использование систем ис-</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>материзованных производственных процессов. Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения. Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства.</p>			<p>цептуального моделирования и структурирования знаний ИД 3 ПК-4 Организует решение задач профессиональной деятельности на основе использования систем, основанных на знаниях</p>	<p>кусственного интеллекта»</p>
		<p>ПК-5 Способен рассчитывать число и состав специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД 1 ПК-5. Выбирает рациональную структуру управления, связывающую звенья по техническому обслуживанию и ремонтам сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-5. Рассчитывает число специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-5. Определяет состав специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н</p>
		<p>ПК-6 Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития</p>	<p>ИД 1 ПК-6. Осуществляет поиск прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции ИД 2 ПК-6. Разрабатывает на основе известных методик стратегию развития организации и перспективных планов её технического развития ИД 3 ПК-6. Внедряет в условиях производства стратегию развития организации и перспективные планы её технического развития</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники. Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники. Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства. Прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления. Оценка рисков при внедрении новых технологий. Адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства. Проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продук-</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-7 Способен осуществлять прием новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов</p>	<p>ИД 1 ПК-7. Демонстрирует знания методик приемочных испытаний новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с ГОСТ ИД 2 ПК-7. Проводит визуальный осмотр и эксплуатационные испытания новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-7 Оформляет договора и акты приема-передачи новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н</p>
		<p>ПК-8 Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику</p>	<p>ИД 1 ПК-8 Демонстрирует знания списочного состава специализации и квалификации кадров организации ИД 2 ПК-8. Заполняет ведомость закрепления техники за ответственными лицами в соответствии с учетной политикой организации ИД 3 ПК-8. Анализирует использование закрепленных за ответственными лицами машинных средств труда</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н</p>
		<p>ПК-9 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению,</p>	<p>ИД 1 ПК-9. Демонстрирует знания по назначению, порядку использования, ведению учета расходных материалов, инструмента, оборудования необходимых для выполнения подчиненными работ связанных с подго-</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Мини-</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>ции и оказания услуг. Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве. Организация и контроль работы по охране труда</p>		<p>хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контроль их выполнения</p>	<p>товкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-9 Контролирует исполнение работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-9. Контролирует исполнение работ и выдает поручения производственному персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>	<p>стерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н</p>
		<p>ПК-10 Способен распределять технические обслуживания и ремонты сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения</p>	<p>ИД 1 ПК-10. Планирует технические обслуживания и ремонты с учетом сезонности сельскохозяйственных работ ИД 2 ПК-10. Рассчитывает дневную трудоемкость и численность необходимого персонала базы материально-технического обслуживания ИД 3 ПК-10. Определяет рациональное местоположение базы материально-технического обслуживания при про-</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
			ведении полевых работ	
		ПК-11 Способен анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием	ИД 1 ПК-11 Демонстрирует знания причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием ИД 2 ПК-11. Рассчитывает прямой ущерб от простоя единицы сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-11 Выдает поручения производственному персоналу по устранению причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н
		ПК-12 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве и использованием методов математического моделирования	ИД 1 ПК-12. Демонстрирует знания классов математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса ИД 2 ПК-12. Пользуется методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства ИД 3 ПК-12. Пользуется общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хо-	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
		ПК-13 Способен рассматривать и подготавливать предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформлять и согласовывать соответствующие документы	<p>зьяйстве</p> <p>ИД 1 ПК-13. Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-13. Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей техники в сельскохозяйственном производстве</p> <p>ИД 3 ПК-13. Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н</p>
		ПК-14 Способен осуществлять подбор сторонних организаций и оформлять с ними договора для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	<p>ИД 1 ПК-14. Демонстрирует знания нормативной документации для оформление со сторонними организациями договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-14 Осуществляет поиск подрядных организаций для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-14. Выбирает рациональную численность звеньев обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>«ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
		ПК-15 Способен анализировать эффективность эксплуатации сельскохозяйственной техники	ИД 1 ПК-15 Демонстрирует знания определения экономических показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-15 Рассчитывает пиковую нагрузку на сельскохозяйственную технику в период интенсивных работ, планировать резерв техники в случае отказа основных единиц ИД 3 ПК-15 Определяет показатели экономической эффективности эксплуатации и степень загруженности сельскохозяйственной техники с учетом сезонности работ	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н
		ПК-16 Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним	ИД 1 ПК-16 Демонстрирует знания направлений повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 1 ПК-16 Ведет журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-16 Оценивает экономические показатели и предоставляет заключения по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н
		ПК-17 Способен выполнять поиск информации об использовании передо-	ИД 1 ПК-17 Демонстрирует знания передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 «Специалист в области механизации



Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
		<p>вого опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД 2 ПК-17 Использует источники информации и информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных) для получения информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-17 Предоставляет предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н</p>
		<p>ПК-18 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и оценивать риски от их внедрения</p>	<p>ИД 1 ПК-18 Демонстрирует знания эксплуатационных показателей и методов их повышения при эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-18 Осуществляет разработку способов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-18 Оценивает экономические риски от внедрения новых методов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н</p>
		<p>ПК-19 Способен представлять руководству на рассмотрение предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной</p>	<p>ИД 1 ПК-19 Демонстрирует знания методов мониторинга показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники использования сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-19 Разрабатывает для руко-</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Мини-</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
		техники	водства предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-19 Обосновывает перед руководством предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	стерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н
		ПК-20 Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации	ИД 1 ПК-20 Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-20 Рассчитывает годовой объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии ИД 3 ПК-20 Оперативно корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н
		ПК-21 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения	ИД 1 ПК-21 Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур ИД 2 ПК-21 Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
			ИД 3 ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники	Российской Федерации от 02.09.20 № 555н
		ПК-22 Способен проводить инструктаж по охране труда и контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма	ИД 1 ПК-22 Демонстрирует знания по охране труда и безопасности жизнедеятельности на производстве ИД 1 ПК-22 Разрабатывает нормативные документы для обеспечения безопасности труда на производстве ИД 1 ПК-22 Проводит инструктаж по охране труда и контролирует соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывает и реализовывает мероприятия по предупреждению производственного травматизма	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н
Проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Проектирование технологических процессов про-	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты,	ПК-23. Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники	ИД-1 ПК-23. Использование знаний теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии ИД-2 ПК-23. Оптимизация параметров технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники ИД-3 ПК-23. Применение систем автоматизированного проектирования	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
изводства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения.	приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения		технических средств и технологических процессов в агроинженерии	
Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно -методические и учебно- методические материалы	ПК-24. Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях	ИД-1 ПК-24. Демонстрирует знания требований к обеспеченности учебных курсов, дисциплин или отдельных видов занятий по программам бакалавриата учебно-методическим сопровождением.. ИД-2 ПК-24. Разрабатывает под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.. ИД-3 ПК-24. Проводит аудиторные	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
			занятия используя учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.	
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 теоретиче-	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизи-	ПК-25 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИД-1 <sub>ПК-25</sub> . Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. ИД-2 <sub>ПК-25</sub> .Использует нормативную документацию и информации в сфере интеллектуальной собственности для решение задач в области развития науки и техники. ИД-3 <sub>ПК-25</sub> . Применяет знания патентной нормативной документации и патентно-технической информации для решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н
		ПК-26 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, яв-	ИД 1 <sub>ПК-26</sub> Демонстрирует знания методик проведения научных исследований, определения объекта и предмета исследований ИД 2 <sub>ПК-26</sub> Проводит теоретические и экспериментальные исследования в	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Мини-

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
ских 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.	зации сельскохозяйственного назначения	лений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	области механизации, сельскохозяйственного производства с использованием известных методик ИД 3 ПК-26 Анализирует результаты проведенных научных исследований и формулирует выводы	стерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.20 № 555н
Планирование механизированных сельскохо-	Машинные технологии и системы машин для производ-	ПК-27. Способен управлять проектами по созданию,	ИД 1 ПК-27 Участвует в разработке архитектуры систем бизнес-аналитики для	Анализ для траектории «Используй-

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>зайственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных, электрифицированных и автоматизированных производственных процессов.</p> <p>Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения. Разработка мероприятий</p>	<p>ства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика</p>	<p>различных предметных областей</p> <p>ИД 2 ПК-27 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач профессиональной деятельности в зависимости от особенностей предметной области</p> <p>ИД 3 ПК-27 Осуществляет руководство проектами по построению системы бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика</p>	<p>вание систем искусственного интеллекта»</p>
		<p>ПК-28 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика</p>	<p>ИД 1 ПК-28. Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика</p> <p>ИД 2 ПК-28. Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика</p>	<p>Анализ для траектории «Использование систем искусственного интеллекта»</p>
		<p>ПК-29. Способен руководить проектами со стороны заказчика искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика</p>	<p>ИД 1 ПК-29 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика</p> <p>ИД 2 ПК-29 Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения</p>	<p>Анализ для траектории «Использование систем искусственного интеллекта»</p>
		<p>ПК-30. Способен руково-</p>	<p>ИД 1 ПК-30 Руководит работами по</p>	<p>Анализ для траек-</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства.		<p>дуть проектами со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов</p>	<p>оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны заказчика  ИД 2 ПК-30 Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны заказчика  ИД 3 ПК-30 Руководит проектами по разработке, систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика</p>	<p>тории «Использование систем искусственного интеллекта»</p>
		<p>ПК-31. Способен руководить проектами по со стороны заказчика созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях</p>	<p>ИД 1 ПК-31 Осуществляет руководство проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика</p>	<p>Анализ для траектории «Использование систем искусственного интеллекта»</p>
		<p>ПК-32. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных обла-</p>	<p>ИД 1 ПК-32 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение» со стороны заказчика  ИД 2 ПК-32 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Обработка естественного языка» со стороны заказ-</p>	<p>Анализ для траектории «Использование систем искусственного интеллекта»</p>



Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
		стях	чика ИД 3 ПК-32 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика ИД 4 ПК-32 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Распознавание и синтез речи» со стороны заказчика ИД 5 ПК-32 Руководит исследовательскими проектами по развитию новых направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика	

Компетентностно-формирующая часть (матрица компетенций) учебного плана, определяющая этапы формирования компетенций дисциплинами (модулями) учебного плана, представлена в приложении 1 к ОПОП ВО.

## **5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

По направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП магистратуры регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **5.1 Календарный учебный график**

Последовательность реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» по годам (включая теоретическое обучение, практики, научно-исследовательскую работу, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в рабочем и учебном плане.

Календарный учебный график прилагается.

### **5.2 Учебный план**

При составлении учебного плана вуз руководствовался требованиями, сформулированными в ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия».

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения блоков ОПОП (дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся), обеспечивающих формирование компетенций, указывается их общая трудоемкость в зачетных единицах, последовательность и распределение по периодам обучения, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах.

Для каждой дисциплины (модуля), практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости по их личному заявлению может быть составлен индивидуальный учебный план, в том числе, для продления срока получения образования, но не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

В индивидуальный учебный план при необходимости включаются адаптационные дисциплины, предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья на формирование общекультурных, и при необходимости, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с целью достижения запланированных результатов освоения ОПОП ВО.

Обучающийся может выбрать любое количество адаптационных дисциплин, или отказаться от их освоения. При этом академия оказывает квалифицированное содействие адекватному выбору адаптационных дисциплин обучающимися инвалидами и обучающи-

мися с ограниченными возможностями здоровья с учетом оценки особенностей их психофизического развития и индивидуальных образовательных потребностей.

Учебный план ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» прилагается.

### **5.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

В состав ОПОП ВО 35.04.06 «Агроинженерия» входят рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору, а также адаптационных дисциплин, реализуемых академией для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

### **5.4 Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» этот раздел ОПОП магистратуры является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики проводятся в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы по профилю подготовки «Искусственный интеллект», а также в структурных подразделениях академии.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Рабочие программы практик прилагаются.

## **6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП**

Требования к условиям реализации программы магистратуры 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 программе магистратуры.

### **6.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры**

Академия располагает 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.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным

неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Академии из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Академии, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Академии обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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.

## **6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, 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 Академии.

Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

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), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды при необходимости будут обеспечены печатными и/или электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла; для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа; для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

## **6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры**

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Академии, а также лицами, привлекаемыми Академией к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Академии и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Академии, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### **6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры 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 науки и высшего образования Российской Федерации.

#### **6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Академия принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры Академия при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Академии.

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 осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями с целью признания качества и уровня подготовки

выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **7 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Одним из важных направлений деятельности высшей школы является выполнение социального заказа на подготовку компетентных специалистов, обладающих социально-профессиональной адаптивностью и мобильностью; высокой мотивацией к работе, самообразованию, самосовершенствованию в профессиональной деятельности; коммуникабельностью; умением работать в команде и т.д. Современному выпускнику вуза необходимы кроме профессиональных компетенций социально-личностные компетенции, входящие в группу общекультурных компетенций.

В обобщенном виде их можно сформулировать следующим образом:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
- способность самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- способность свободно пользоваться иностранными языками как средством профессионального общения;
- владеть навыками публичной и научной речи.

Воспитательная работа в академии регламентируется Уставом Вологодской ГМХА и Правилами внутреннего распорядка академии, рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы и другими локальными актами.

В целях совершенствования воспитательной работы в академии создано Управление по воспитательной работе и молодежной политике. Управление координирует работу совета по воспитательной работе, отдела по реализации молодежной политики, студенческого городка, молодежного пресс-центра Вологодской ГМХА, культурно-досугового центра Вологодской ГМХА, социально-психологической службы, службы общественного питания, Центра музейной работы по истории Вологодской ГМХА и масла Вологодского.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике осуществляет свою деятельность по 6 основным направлениям:

1. Гражданско - патриотическое воспитание;
2. Духовно-нравственное, культурно-эстетическое воспитание;
3. Формирование здоровьесберегающей среды и здорового образа жизни. Профилактика негативных зависимостей;
4. Гражданско-правовое воспитание. Антикоррупционное воспитание;
5. Профессионально-трудовое воспитание;
6. Экологическое воспитание.

Использование стимулирующего воздействия социокультурной среды вуза на развитие социально-личностных компетенций студентов основано на принципе: образование выполняет свои функции через социокультурную среду учебного заведения.

Организацией работы со студентами на факультетах руководят заместители деканов по социально-воспитательной работе и кураторы групп.

Важным участком воспитательной работы в академии является функционирование института кураторов, обеспечивающего решение ряда индивидуальных образовательных про-

блем и способствующего скорейшей адаптации студентов младших курсов в академии. Ведущими организациями в системе студенческого самоуправления являются Молодежный совет, Совет обучающихся и Первичная профсоюзная организация студентов и аспирантов, которые принимают активное участие в управлении академией: разработке нормативных документов, определяющих организацию учебно-воспитательного процесса; социальной поддержке досуга, быта в студенческом городке; питания, спорта, культурно-просветительских мероприятий.

Социокультурная среда академии включает структурные подразделения, призванные обеспечить разнонаправленное ее насыщение для удовлетворения потребностей студентов в развитии их интеллектуального, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциалов.

В настоящее время в академии действуют 7 программ регулирующих воспитательную работу Академии:

- Программа воспитательной деятельности на период обучения;
- Программа «Здоровье студенчества на 2020-2024 гг.»;
- Программа поддержки молодой студенческой семьи «Молодая семья»;
- Программа адаптации первокурсников
- Программа гражданско-патриотического воспитания «Я – гражданин»;
- Программа «Развитие студенческого трудового движения в академии на 2019-2023

гг.»

- Программа социально-психологического сопровождения образовательного процесса.

Основными мероприятиями направлений работы являются:

Сентябрь – линейка, посвященная дню знаний, комплекс мероприятий «Месяц первокурсника»;

Октябрь – культурно-массовое мероприятие «Посвящение в студенты», закрытие трудового сезона Штаба СО Вологодской ГМХА;

Ноябрь – фестиваль среди первокурсников «Алло, мы ищем таланты», кубок ректора Вологодской ГМХА по киберспорту;

Декабрь – ректорский бал;

Январь – комплекс мероприятий, приуроченных ко Дню Российского студенчества;

Февраль – акция «Морозный десант»;

Март – смотр конкурс художественной самодеятельности «Студенческая весна», школа командиро-комиссарского состава Штаба СО;

Апрель – комплекс мероприятий по здоровьесбережению и популяризации здорового образа жизни «Месяц здоровья»;

Май – ежегодная акция по гражданско-патриотическому воспитанию молодежи мотоагитпробег «Победа»

Июнь – Всероссийский конкурс для учащихся сельских школ и малых городов АгроН-ТРИ, выездное мероприятие «Золотой актив Вологодской ГМХА»;

Июль, август – организация деятельности студенческих трудовых отрядов под эгидой Штаба СО Вологодской ГМХА

Спортивно-оздоровительная работа в академии проводится в соответствии с Федеральной целевой программой «Молодежь России», подпрограммой «Физическое воспитание и оздоровление детей, подростков и молодежи в Российской Федерации» и другими нормативными документами, а также на основании анализа состояния спортивно-массовой и оздоровительной работы.

На базе академии осуществляют деятельность 13 спортивных секций. Наибольшей популярностью у студентов пользуются секции гиревого спорта, лыжных гонок, полиатлона, пауэрлифтинга. Успешно развиваются нетрадиционные виды спорта: фрироуп и чирлидинг. Студенты и сотрудники академии активно участвуют в спортивно-массовых мероприятиях «Кросс Наций» и «Лыжня России», регулярно сдают нормы физкультурно-спортивного комплекса ГТО.

При поддержке Департамента внутренней политики Правительства Вологодской области ежегодно проводится Мотоагитпробег, посвященный Победе нашего народа в ВОВ.

В Академии создан молодёжный Пресс-центр, организующий информационное освещение деятельности общественной жизни академии, отдела по внеучебной работе, общественных объединений. Пресс-центр принимает участие в выпуске вузовской газеты «Академгородок», ведению студенческой онлайн газеты «Кухня», поддерживает информационные контакты с печатными изданиями, сайтами, телевидением на уровне области, федерального округа, Российской Федерации.

Студенты и сотрудники академии участвуют в съемках телепередач на областном телевидении. Репортажи о мероприятиях академии размещаются в СМИ не только на уровне Вологодской области, но и на уровне Российской Федерации. Информация о мероприятиях, проводимых в академии, регулярно публикуются на информационных порталах. Одна из самых популярных по посещаемости является группа «Мой ВУЗ – Вологодская ГМХА» с дружественными группами «Культурная жизнь Вологодская ГМХА» и «Профком студентов Вологодской ГМХА» на сайте [www.vkontakte.ru](http://www.vkontakte.ru).

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы прилагаются.

Отдел организации приема и содействия трудоустройству выпускников является подразделением Вологодской ГМХА.

Цели деятельности отдела:

1. Содействие временной занятости учащейся молодежи и трудоустройству выпускников.

2. Изучение спроса на образовательные услуги в регионе и определение перспективных сегментов рынка образовательных услуг.

Основные задачи:

- сотрудничество с предприятиями и организациями;
- взаимодействие с органами государственной власти Вологодской области, с органами государственной службы занятости населения, с центрами содействия занятости обучающихся и трудоустройству выпускников, с общественными организациями и объединениями;
- взаимодействие со структурными подразделениями академии;
- создание банка данных: выпускников академии, предприятий, вакансий;
- проведение организационных мероприятий (семинаров-тренингов, ярмарок вакансий, дней карьеры, презентаций предприятий и организаций работодателей и т. п.), способствующих успешному трудоустройству студентов и выпускников академии;
- мониторинг рынка труда и анализ трудоустройства выпускников;
- исследование тенденций и перспектив развития рынка образовательных услуг в сфере высшего образования Вологодской области, проведение маркетинговых исследований.

Одним из важнейших направлений работы академии является улучшение социально-бытовых условий для студентов, аспирантов и сотрудников академии.

## **8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» оценка качества освоения студентами основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 № 245, а также действующими нормативными документами академии.



## **8.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям представлены в виде фондов оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, прохождения практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения дисциплины, прохождения практики;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА самостоятельно с учетом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных актах образовательной организации.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла. Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. При необходимости предоставляется техническая помощь.

Образцы фондов оценочных средств прилагаются.

## **8.2 Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» прилагается.

Для прохождения государственной итоговой аттестации обучающийся инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с указанием его индивидуальных особенностей. В специальные условия

могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

### **8.3 Образовательные технологии**

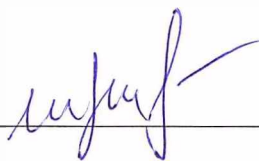
Освоение ОПОП предусматривает использование различных образовательных технологий: репродуктивные, активные, интерактивные, которые позволяют обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается проведением интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, иных активных форм обучения.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие образовательные технологии, методы и формы проведения занятий. Образовательные технологии используются с учетом их адаптации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с использованием как универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий. Образовательные технологии при необходимости используются во всех основных видах учебной работы (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учетом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:**

Заведующий кафедрой  
технические системы в агробизнесе,  
к. т. н., доцент \_\_\_\_\_



Р.А. Шушков

Декан инженерного факультета,  
к. т. н., доцент \_\_\_\_\_



Н.Н. Кузнецов

**ОПОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Проректор по учебной работе,  
д. э. н., доцент \_\_\_\_\_



Н.А. Медведева

**Планируемые результаты освоения образовательной программы – перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	1 курс		2 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Методика экспериментальных исследований, Научно-исследовательская работа	Методика экспериментальных исследований, Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа, Государственная итоговая аттестация
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		Оценка эффективности инвестиционных проектов		Государственная итоговая аттестация
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК, Научно-исследовательская работа	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК, Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа, Государственная итоговая аттестация
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций		Государственная итоговая аттестация
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Основы педагогической деятельности			Государственная итоговая аттестация
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Основы педагогической деятельности			Государственная итоговая аттестация

Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	1 курс		2 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;		Патентование и защита интеллектуальной собственности		Государственная итоговая аттестация
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	Основы педагогической деятельности			Государственная итоговая аттестация
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии, Моделирование в технических системах		Совершенствование систем технической и производственной эксплуатации машин	Совершенствование систем технической и производственной эксплуатации машин, Государственная итоговая аттестация
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	Методика экспериментальных исследований	Методика экспериментальных исследований		Государственная итоговая аттестация
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;		Оценка эффективности инвестиционных проектов		Государственная итоговая аттестация
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК		Государственная итоговая аттестация
ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	Основы теории искусственного интеллекта			Государственная итоговая аттестация
ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования		Методы искусственного интеллекта в агроинженерии	Методы цифровой обработки и компьютерного зрения	Государственная итоговая аттестация

Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	1 курс		2 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
ПК-3. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач		Анализ данных в системах искусственного интеллекта		Государственная итоговая аттестация
ПК-4 Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний			Инструментальные средства искусственного интеллекта в агроинженерии	Государственная итоговая аттестация
ПК-5 Способен рассчитывать число и состав специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники			Современные методы технического сервиса в АПК, Статистическое управление производственным процессом	Государственная итоговая аттестация
ПК-6 Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	Современные технологии и технические средства в животноводстве	Государственная итоговая аттестация
ПК-7 Способен осуществлять прием новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов		Современные технологии и технические средства в растениеводстве		Государственная итоговая аттестация
ПК-8 Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК, Современные технологии и технические средства в растениеводстве	Современные технологии и технические средства в животноводстве	Государственная итоговая аттестация

Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	1 курс		2 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
ПК-9 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контроль их выполнения		Современные технологии и технические средства в растениеводстве		Государственная итоговая аттестация
ПК-10 Способен распределять технические обслуживания и ремонты сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения				Энергоресурсосберегающие технологии полевых работ, Государственная итоговая аттестация
ПК-11 Способен анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием		Надежность технических систем	Совершенствование систем технической и производственной эксплуатации машин, Современные методы технического сервиса в АПК, Статистическое управление производственным процессом	Совершенствование систем технической и производственной эксплуатации машин, Государственная итоговая аттестация
ПК-12 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве и использованием методов математического моделирования			Цифровые технологии в сельскохозяйственном машиностроении, Проектирование предприятий технического сервиса	Государственная итоговая аттестация

Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	1 курс		2 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
ПК-13 Способен рассматривать и подготавливать предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформлять и согласовывать соответствующие документы	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	Современные методы технического сервиса в АПК, Статистическое управление производственным процессом	Государственная итоговая аттестация
ПК-14 Способен осуществлять подбор сторонних организаций и оформлять с ними договора для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники		Оценка эффективности инвестиционных проектов		Государственная итоговая аттестация
ПК-15 Способен анализировать эффективность эксплуатации сельскохозяйственной техники				Энергоресурсосберегающие технологии полевых работ, Государственная итоговая аттестация
ПК-16 Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним	Методика экспериментальных исследований, Современные проблемы науки и производства в агроинженерии	Методика экспериментальных исследований, Эксплуатационная практика		Государственная итоговая аттестация
ПК-17 Способен выполнять поиск информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа, Государственная итоговая аттестация



Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	1 курс		2 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
ПК-18 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и оценивать риски от их внедрения	Моделирование в технических системах			Технологическая (проектно-технологическая) практика, Государственная итоговая аттестация
ПК-19 Способен представлять руководству на рассмотрение предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники				Технологическая (проектно-технологическая) практика, Государственная итоговая аттестация
ПК-20 Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации		Эксплуатационная практика		Энергоресурсосберегающие технологии полевых работ, Государственная итоговая аттестация
ПК-21 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения		Эксплуатационная практика		Улучшение условий труда и экологическая безопасность производства в агроинженерии, Государственная итоговая аттестация
ПК-22 Способен проводить инструктаж по охране труда и контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма				Улучшение условий труда и экологическая безопасность производства в агроинженерии, Государственная итоговая аттестация

Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	1 курс		2 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
ПК-23. Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники			Автоматизация проектирования технических средств в агроинженерии, Оптимизация технологических процессов, Современные методы технического сервиса в АПК, Статистическое управление производственным процессом	Государственная итоговая аттестация
ПК-24. Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях	Основы педагогической деятельности		Педагогическая практика	Государственная итоговая аттестация
ПК-25. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности		Патентование и защита интеллектуальной собственности		Государственная итоговая аттестация
ПК-26. Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Моделирование в технических системах			Государственная итоговая аттестация
ПК-27. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа, Государственная итоговая аттестация

Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	1 курс		2 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
ПК-28 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа, Государственная итоговая аттестация
ПК-29. Способен руководить проектами со стороны заказчика искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа, Государственная итоговая аттестация
ПК-30. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа, Государственная итоговая аттестация
ПК-31. Способен руководить проектами по со стороны заказчика созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа, Государственная итоговая аттестация
ПК-32. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа, Государственная итоговая аттестация

В таблицу заносятся: Дисциплины (модули), Междисциплинарные контрольные мероприятия, курсовые работы (проекты) и др., Практики, Научно-исследовательская работа, Факультативы и виды внеучебной работы, Государственная итоговая аттестация.