

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

## **ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

---

институт (факультет)

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ**

---

кафедра

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Наименование дисциплины (модуля):**

### **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

---

(полное наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**Уровень профессионального образования, в рамках которого изучается  
дисциплина (модуль):**

магистратура

---

(высшее образование – бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура;  
высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

**Направление подготовки (специальности),  
направленность (профиль) образовательной программы:**

35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность (профиль) «Искусственный интеллект»

---

(коды и наименования укрупненных групп направлений подготовки (специальностей) / коды и наименования направлений подготовки (специальностей), в рамках которых изучается дисциплина (модуль), в соответствии с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации)

## Общие сведения о программе

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основе требований ФГОС ВО по направлениям подготовки (специальностям):

Код и наименование направления подготовки (специальности)	Дата и номер приказа Минобрнауки России
35.04.06 «Агроинженерия»	Приказ № 709 от 26.07.2017

Сведения о разработчике(ах) программы:

Вершинин Виктор Николаевич, к.т.н., доцент, кафедра Технические системы в агробизнесе  
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность, место работы)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании кафедры и рекомендована к утверждению

### ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ

наименование кафедры

от 14.02 2022, протокол № 7.

**Заведующий кафедрой**

14.02.2022

дата подписания

  
\_\_\_\_\_

подпись

Р.А. Шушков

И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании методической комиссии и рекомендована к утверждению

### ИНЖЕНЕРНОГО ФАКУЛЬТЕТА

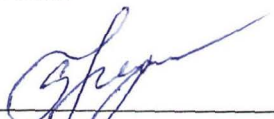
наименование факультета

от 15.02 2022, протокол № 6.

**Председатель методической комиссии**

15.02.2022

дата подписания

  
\_\_\_\_\_

подпись

Е.А. Берденников

И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающими кафедрами и соответствует действующим учебным планам по направлениям подготовки (специальностям).

## **1 Формы проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## **2 Требования к итоговой (государственной итоговой) аттестации**

### **2.1 Требования к подготовке и защите выпускной квалификационной работы**

2.1.1. Выпускная квалификационная работа есть итоговая аттестационная практическая и (или) научно-исследовательская (проектная) самостоятельная работа студента, выполненная им на выпускном курсе, оформленная с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед государственной аттестационной комиссией.

2.1.2. Требования к ВКР, содержание и структура ВКР определяется Государственными стандартами высшего профессионального образования, нормативными документами ЧГУ, в т.ч. стандартом учреждения СМК СТУ 02-02-2007 Система менеджмента качества Выпускная квалификационная работа специалиста. Требования к структуре, содержанию, организации, выполнению и оформлению. Утверждено приказом ректора ЧГУ № 02-233-01 от 04.07.2007

2.1.3. Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать:

- систематизации, закреплению и совершенствованию полученных студентом знаний, навыков и профессиональных умений;
- расширению теоретических и практических знаний по специальности, формированию навыков применения этих знаний при решении конкретных научных и технических задач;
- развитию навыков самостоятельной работы и овладению методиками теоретических и научно-практических исследований,
- приобретению опыта систематизации полученных результатов исследований, формулировки самостоятельных выводов и положений, навыков их публичной защиты.

2.1.4. Выпускные квалификационные работы выполняются в форме дипломной работы

2.1.5. Выпускная квалификационная работа может носить научно-исследовательский, опытно-практический, опытно-экспериментальный, расчетно-теоретический или расчетно-проектный характер.

2.1.6. Выпускная квалификационная работа может быть логическим продолжением одной или нескольких курсовых работ, идеи и выводы которых реализуются на более высоком теоретическом и практическом

уровне. Допускается использование материалов курсовых работ в качестве составной части (раздела, главы) выпускной квалификационной работы.

2.1.7. Общими требованиями к содержанию выпускной квалификационной работы являются:

- актуальность;
- практическая значимость;
- существенная научно-исследовательская или проектная составляющая
- наличие научно-технической новизны предлагаемых решений
- научно-техническая и практическая обоснованность выводов и предложений.
- четкая структура, завершенность;
- логичное, последовательное изложение материала

### **3 Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации**

#### **3.1 Перечень оценочных средств**

В рамках проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

<b>Компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Оценочные средства</b>
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.	Задания для выполнения ВКР

<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>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.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub>. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>ИД-3<sub>УК-2</sub>. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>ИД-4<sub>УК-2</sub>. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному 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>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<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>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>

<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<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.). ИД-2<sub>УК-4</sub> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. ИД-3<sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<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. ИД-2<sub>УК-5</sub> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>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</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>

<p>УК-7. Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-1.1. Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта  УК-1.2. Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности  УК-1.3. Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;</p>	<p>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.</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;</p>	<p>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.</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>

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.	Задания для выполнения ВКР
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.	Задания для выполнения ВКР
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.	Задания для выполнения ВКР
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. ИД-2 <small>ОПК-6</small> Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. ИД-3 <small>ОПК-6</small> Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.	Задания для выполнения ВКР



<p>ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач 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 применения искусственного интеллекта  ИД-2 <small>ОПК-7</small> Решает основные, нестандартные задачи применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественно-научных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных наук  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>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ОПК-8. Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области 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-8</small> Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач области применения технологий и систем искусственного интеллекта  ИД-2 <small>ОПК-8</small> Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров  ИД-3 <small>ОПК-8</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>Задания для выполнения ВКР</p>

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ИД 1 ПК-1. Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ИД 2 ПК-1. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	Задания для выполнения ВКР
ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности и программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	ИД 1 ПК-2. Выбирать программные платформы систем искусственного интеллекта ИД 2 ПК-2. Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем искусственного интеллекта	Задания для выполнения ВКР
ПК-3. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	ИД 1 ПК-3. Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта со стороны заказчика ИД 2 ПК-3. Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	Задания для выполнения ВКР
ПК-4. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ИД 1 ПК-4. Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	Задания для выполнения ВКР

<p>ПК-5 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях</p>	<p>ИД 1 ПК-5 Руководит исследовательскими проектами по развитию перспективных направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</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>Задания для выполнения ВКР</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>Задания для выполнения ВКР</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>Задания для выполнения ВКР</p>

<p>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</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 подготовкой 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>Задания для выполнения ВКР</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 проведении полевых работ</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ПК-11 Способен анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием</p>	<p>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</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>

<p>ПК-12 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве и использованием методов математического моделирования</p>	<p>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 хозяйстве</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ПК-13 Способен рассматривать и подготавливать предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформлять и согласовывать соответствующие документы</p>	<p>ИД 1 ПК-13. Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-13. Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей техники в сельскохозяйственном производстве ИД 3 ПК-13. Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<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>	<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 ИД 2 ПК-14 Осуществляет поиск подрядных организаций для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-14. Выбирает рациональную численность звеньев обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>

<p>ПК-15 Способен анализировать эффективность эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>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</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ПК-16 Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним</p>	<p>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</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ПК-17 Способен выполнять поиск информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД 1 ПК-17 Демонстрирует знания передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники 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>Задания для выполнения ВКР</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>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ПК-19 Способен представлять руководству на рассмотрение предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД 1 ПК-19 Демонстрирует знания методов мониторинга показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники использования сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-19 Разрабатывает для руководства предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-19 Обосновывает перед руководством предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ПК-20 Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации</p>	<p>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</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>

<p>ПК-21 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения</p>	<p>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 ИД 3 ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ПК-23. Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники</p>	<p>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 технических средств и технологических процессов в агроинженерии</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>



<p>ПК-24. Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях</p>	<p>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 занятия используя учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ПК-25 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ИД-1 ПК-25. Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</li> <li>• ИД-2 ПК-25. Использует нормативную документацию и информации в сфере интеллектуальной собственности для решение задач в области развития науки и техники.</li> </ul> <p>ИД-3 ПК-25. 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</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>
<p>ПК-26 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства</p>	<p>ИД 1 ПК-26 Демонстрирует знания методик проведения научных исследований, определения объекта и предмета исследований ИД 2 ПК-26 Проводит теоретические и экспериментальные исследования в области механизации, сельскохозяйственного производства с использованием известных методик ИД 3 ПК-26 Анализирует результаты проведенных научных исследований и формулирует выводы</p>	<p>Задания для выполнения ВКР</p>

ПК-27 Способен рассчитывать число и состав специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	ИД 1 ПК-27. Выбирает рациональную структуру управления, связывающую звенья по техническому обслуживанию и ремонтам сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-27. Рассчитывает число специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-27. Определяет состав специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Задания для выполнения ВКР
---	--	----------------------------

### 3.2 Типовые задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Темы магистерских выпускных квалификационных работ по направлению «Агроинженерия» могут быть сформулированы исходя из следующих наиболее приоритетных областей исследования в агропромышленном производстве:

- изучение физических свойств сельскохозяйственных продуктов и материалов как объектов механизированных технологий;
- исследование влияния электрических и магнитных воздействий на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве;
- обоснование и разработка технических требований к энергетическим устройствам растениеводства, животноводства, хранения и переработки продуктов;
- исследование и разработка энергетических технологий в растениеводстве и животноводстве сельхозпредприятий, фермерских и подсобных хозяйствах, включая малую механизацию;
- разработка способов применения, параметров и режимов работы облучательных, обогревательных, кондиционирующих установок в растениеводстве и животноводстве;
- создание и исследование технологических и поточных линий в растениеводстве и животноводстве, процессах производства, хранения и переработки продукции;
- анализ и разработка мобильных установок в растениеводстве и животноводстве;
- исследование систем электрооборудования поточных линий в растениеводстве и животноводстве, в процессах производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;

- обоснование и исследование методов и средств механизации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- аргументация, исследование и разработка средств и методов повышения экономичности работы мобильных агрегатов в сельскохозяйственном производстве;
- исследование систем возобновляемых источников энергии для сельскохозяйственного производства и быта населения;
- разработка новых методов и технических средств для снижения травматизма людей в условиях производства;
- рациональное использование природных энергоресурсов и биоэнергоресурсов.

### 3.3 Шкала и критерии оценивания компетенций:

Шкала оценивания компетенций:

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в 5-ти балльной шкале	Уровень сформированности компетенций
0-54 баллов	неудовлетворительно (не зачтено)	недостаточный
55-69 баллов	удовлетворительно (зачтено)	базовый
70-85 баллов	хорошо (зачтено)	повышенный
86-100 баллов	отлично (зачтено)	

Критерии оценивания компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
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	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи),	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.		подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.	взаимоотношения участников этой деятельности.
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 конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. 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. ИД-6 <sub>УК-2</sub> . Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Знает суть, содержание и методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.
ИД-1 <sub>УК-3</sub> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. 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. ИД-3 <sub>УК-3</sub> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. ИД-4 <sub>УК-3</sub> Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. ИД-5 <sub>УК-3</sub> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует	Выработка стратегии сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели; учет в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) людей в команде, в том числе посредством корректировки	Обладание навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	Предвидение результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий; планирование командной работы, распределение поручений и делегация полномочий членам команды; организация обсуждения разных идей и мнений.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
обсуждение разных идей и мнений.	своих действий.		
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.). ИД-2 <sub>УК-4</sub> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. ИД-3 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
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. ИД-2 <sub>УК-5</sub> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	Не может адекватно объяснить 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.	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.	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
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	Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
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> Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности ИД-3 <sub>УК-7</sub> Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере	Использует с помощью нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта	Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
интеллектуальной собственности			
ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии. ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов. ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии. ИД-4 <sub>ОПК-1</sub> Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии.	Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агроинженерии.	Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов.	Демонстрирует умения, применять доступные технологий, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности, выделять научные результаты, имеющих практическое значение в агроинженерии.
ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> . Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> . Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения). ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> . Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства.	Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства
ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.	Анализирует методы и способы решения задач при разработке новых технологий производственной эксплуатации машин.	Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий производственной эксплуатации машин.	Владеет навыками оформления технологической документации при разработке новых технологий производственной эксплуатации машин.
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Анализирует методы и способы решения исследовательских задач. ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии. ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.	Анализирует методы и способы решения исследовательских задач	Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> . Владеет методами экономического анализа и учета	Знает методы оценки стоимости	Умеет анализировать	Владеет навыками разработки

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
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.	инвестиционных проектов, денежных потоков и структуры капитала в агроинженерии	основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии	предложений по повышению эффективности проекта в агроинженерии.
ИД-1 <small>ОПК-6</small> Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом. ИД-2 <small>ОПК-6</small> Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. ИД-3 <small>ОПК-6</small> Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.	Знает задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.	Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.	Владеет навыками применения методов управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.
ИД-1 <small>ОПК-7</small> Приобретает и адаптирует математические, естественнонаучные, социально-экономические, общепрофессиональные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта 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, естественно-научных, социально-экономических, общепрофессиональных знаний и знаний в области когнитивных наук 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	Приобретает и адаптирует математические, естественнонаучные, социально-экономические, общепрофессиональные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта	Решает основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественно-научных, социально-экономических, общепрофессиональных знаний и знаний в области когнитивных наук	Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ИД-1 <small>ОПК-8</small> Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач области применения технологий и систем искусственного интеллекта ИД-2 <small>ОПК-8</small> Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров ИД-3 <small>ОПК-8</small> Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и	Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров	Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, участвует в российских и международных конференциях в области искусственного

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
рекомендациями, участвует в российских и международных конференциях в области искусственного интеллекта и соревнованиях в этой области			интеллекта и соревнованиях в этой области
ИД 1 ПК-1. Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ИД 2 ПК-1. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	Исследует с помощью направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области
ИД 1 ПК-2. Выбирать программные платформы систем искусственного интеллекта ИД 2 ПК-2. Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем искусственного интеллекта	Выбирать при помощи программные платформы систем искусственного интеллекта	Выбирать программные платформы систем искусственного интеллекта	Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем искусственного интеллекта
ИД 1 ПК-3. Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта со стороны заказчика ИД 2 ПК-3. Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	Организует с помощью работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика
ИД 1 ПК-4. Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	Демонстрация знаний задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	Решение задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	Оценка экономических рисков при решении задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области
ИД 1 ПК-5. Руководит исследовательскими проектами по развитию перспективных направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика	Демонстрирует знания проектов по развитию перспективных направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика	Участвует в разработке проектов развития перспективных направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика	Осуществляет руководство проектами развития перспективных направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика
ИД 1 ПК-6. Осуществляет поиск прогрессивных технологий производства	Демонстрирует интегративные	Представляет результаты	Демонстрирует интегративные



Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
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	умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
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	Демонстрация знаний методик приемочных испытаний новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с ГОСТ	Проводит визуальный осмотр и эксплуатационные испытания новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники	Оформляет договора и акты приема-передачи новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники
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	Демонстрирует знания списочного состава специализации и квалификации кадров	Заполняет ведомость закрепления техники за ответственными лицами в соответствии с учетной политикой	Анализирует использование закрепленных за ответственными лицами машинных средств труда
ИД 1 ПК-9. Демонстрирует знания по назначению, порядку использования, ведению учета расходных материалов, инструмента, оборудования необходимых для выполнения подчиненными работ связанных с подготовкой 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	Демонстрация знаний по назначению, порядку использования, ведению учета расходных материалов, инструмента, оборудования необходимых для выполнения подчиненными работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом	Контролирует исполнение работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники	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

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
сельскохозяйственной техники	сельскохозяйственной техники		
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 проведении полевых работ	Планирует технические обслуживания и ремонты с учетом сезонности сельскохозяйственных работ	Рассчитывает дневную трудоемкость и численность необходимого персонала базы материально-технического обслуживания	Определяет рациональное местоположение базы материально-технического обслуживания при проведении полевых работ
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	Демонстрация знаний причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.	Расчет прямого ущерба от простоя единицы техники.	Выдача поручений производственному персоналу по устранению причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.
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 хозяйстве	Демонстрирует знания классов математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса.	Пользуется методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства.	Пользуется общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве.
ИД 1 ПК-13. Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-13. Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей техники в сельскохозяйственном производстве ИД 3 ПК-13. Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники	Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники.	Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей сельскохозяйственной техники.	Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники.
ИД 1 ПК-14. Демонстрирует знания нормативной документации для оформления со сторонними организациями договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта	Знает основы нормативной документации для оформления со сторонними организациями договоров для	Умеет осуществлять поиск подрядных организаций для материально-технического обеспечения	Владеет навыками осуществления поиска подрядных организаций для материально-технического обеспечения

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-14 Осуществляет поиск подрядных организаций для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-14. Выбирает рациональную численность звеньев обслуживания сельскохозяйственной техники	материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей	эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта 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	Демонстрирует знания определения экономических показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	Рассчитывает пиковую нагрузку на сельскохозяйственную технику в период интенсивных работ, планировать резерв техники в случае отказа основных единиц	Определяет показатели экономической эффективности эксплуатации и степень загруженности сельскохозяйственной техники с учетом сезонности работ
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	Ведет журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.	Рассматривает предложения персонала по повышению эффективности	Оценивает экономические показатели по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.
ИД 1 ПК-17 Демонстрирует знания передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники 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	Демонстрация знаний передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники.	Использование источников информации и информационных ресурсов (интернет-ресурсы, справочных баз данных) для получения информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.	Предоставление предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.
ИД 1 ПК-18 Демонстрирует знания	Демонстрация	Разработка	Оценка

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>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>знаний эксплуатационных показателей и методов их повышения при эксплуатации.</p>	<p>способов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>экономических рисков при внедрении новых методов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>
<p>ИД 1 ПК-19 Демонстрирует знания методов мониторинга показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники использования ИД 2 ПК-19 Разрабатывает для руководства предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-19 Обосновывает перед руководством предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрация знаний методов мониторинга показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Разработка предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Обоснование предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>
<p>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</p>	<p>Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники</p>	<p>Рассчитывает годовой объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии</p>	<p>Оперативно корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий</p>
<p>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 ИД 3 ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	<p>Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>
<p>ИД 1 ПК-22 Демонстрирует знания по охране труда и безопасности жизнедеятельности на производстве ИД 1 ПК-22 Разрабатывает нормативные</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для</p>	<p>Представляет результаты академической и профессиональной</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
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	написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
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 технических средств и технологических процессов в агроинженерии	Использует знания теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии	Показывает умение оптимизировать параметры технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники	Применяет системы автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии
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 занятия используя учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.	Демонстрирует знания требований к обеспеченности учебных курсов, дисциплин или отдельных видов занятий по программам бакалавриата учебно-методическим сопровождением.	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	Проводит аудиторные занятия используя учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.
ИД-1 ПК-25. Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. ИД-2 ПК-25. Использует нормативную документацию и информации в сфере интеллектуальной собственности для решение задач в области развития науки и техники. ИД-3 ПК-25. 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	Демонстрирует знания решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	Использует нормативную документацию и информацию в сфере интеллектуальной собственности для решения задач в области развития науки и техники.	Демонстрирует умения применять знание патентной нормативной документации и патентно-технической информации для решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
интеллектуальной собственности			сфере интеллектуальной собственности.
ИД 1 ПК-26 Демонстрирует знания методик проведения научных исследований, определения объекта и предмета исследований ИД 2 ПК-26 Проводит теоретические и экспериментальные исследования в области механизации, сельскохозяйственного производства с использованием известных методик ИД 3 ПК-26 Анализирует результаты проведенных научных исследований и формулирует выводы	Демонстрирует знания методик проведения научных исследований, определения объекта и предмета исследований	Проводит теоретические и экспериментальные исследования в области механизации, сельскохозяйственного производства с использованием известных методик	Анализирует результаты проведенных научных исследований и формулирует выводы
ИД 1 ПК-27. Выбирает рациональную структуру управления, связывающую звенья по техническому обслуживанию и ремонтам сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-27. Рассчитывает число специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-27. Определяет состав специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Выбор рациональной структуры управления, связывающей звенья по техническому обслуживанию и ремонту.	Расчет числа специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.	Определение состава специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.

#### **4 Особенности организации и проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации должны быть обеспечены следующие требования:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты университета по вопросам поведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи обучающимся государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи в соответствии с установленными в ЧГУ нормами расчета объема учебных поручений.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- предусматривается наличие у обучающихся звукоусиливающей аппаратуры индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере или

надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).