

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия**

**Профиль подготовки (специализация) Технологии и средства механизации сель-  
ского хозяйства**

**Квалификация выпускника магистр**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы
2. Показатели и критерии оценивания компетенций в процессе их формирования
3. Государственный экзамен
  - 3.1 Шкала оценивания государственного экзамена
  - 3.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы
  - 3.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы
4. Выпускная квалификационная работа
  - 4.1 Шкала оценивания выпускной квалификационной работы
  - 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы
  - 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

**1. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы.**

В соответствии с целями и видами профессиональной деятельности основной профессиональной образовательной программы в результате освоения выпускниками должны овладеть следующими компетенциями:

**Таблица 1. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы**

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	-
УК-2.	. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	-
УК-3.	Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	-
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	-
УК-5.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	-
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	-
ОПК-1.	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	-
ОПК-2.	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	-
ОПК-3.	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	-
ОПК-4.	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	-
ОПК-5.	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	-
ОПК-6.	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производ-	-

	ства	
ПК-1.	Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	технологическая деятельность
ПК-2.	Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции	технологическая деятельность
ПК-3.	Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства	технологическая деятельность
ПК-4.	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства	технологическая деятельность
ПК-5.	Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	технологическая деятельность
ПК-6.	Способен осуществлять выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	технологическая деятельность
ПК-7.	Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	технологическая деятельность
ПК-8.	Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях	педагогическая деятельность
ПК-9.	Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	педагогическая деятельность
ПК-10.	Способен проводить повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	педагогическая деятельность
ПК-11.	Способен решать задачи в области	научно-исследовательская

	развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	деятельность
ПК-12.	Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	научно-исследовательская деятельность
ПК-13.	Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	научно-исследовательская деятельность
ПК-14.	Способен проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники	научно-исследовательская деятельность
ПК-15.	Способен проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	научно-исследовательская деятельность

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций в процессе их формирования.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы.

**Таблица 2. Показатели и критерии оценивания компетенций в процессе их формирования**

Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Процедура оценивания
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать.</b> Дифференциальные и интегральные принципы механики, энергетические характеристики механических систем <b>Уметь.</b> Получать наиболее общие формы, как условий равновесия, так и дифференциальных уравнений движения механических систем <b>Владеть.</b> Основными навыками составления расчетных схем для теоретического анализа поведения механических систем	выполнение выпускной квалификационной работы
	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе	<b>Знать.</b> Методы проведения анализа <b>Уметь.</b> Осуществлять поиск патентной информации <b>Владеть.</b> Навыками классифицирования технических решений	

	доступных источников информации		
	УК-1.3. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	<p><b>Знать.</b> Основные приемы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ)</p> <p><b>Уметь.</b> Уметь выбирать метод решения изобретательской задачи в соответствии с ТРИЗ</p> <p><b>Владеть.</b> Навыками решения изобретательских задач с применением ТРИЗ</p>	
	УК-1.4. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	<p><b>Знать.</b> Основы проектирования технологических процессов восстановления детали</p> <p><b>Уметь.</b> Выявлять и анализировать причины появления дефектов и износов деталей машин</p> <p><b>Владеть.</b> Знаниями о технологиях восстановления изношенных деталей</p>	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. 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><b>Знать.</b> Цели поставленных задач</p> <p><b>Уметь.</b> Формулировать концепции проекта</p> <p><b>Владеть.</b> Навыками проектной работы</p>	
	УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов	<p><b>Знать.</b> Методы планирования последовательности шагов</p> <p><b>Уметь.</b> Планировать последовательность планирования</p>	

	тельность шагов для достижения данного результата	<b>Владеть.</b> Навыками проведения планирования
	УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	<b>Знать.</b> Назначение план-графика <b>Уметь.</b> Составлять план-график <b>Владеть.</b> Навыками составления план-графиков
	УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	<b>Знать.</b> Организацию координации работ <b>Уметь.</b> Организовывать работу <b>Владеть.</b> Навыками организации работ
	УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	<b>Знать.</b> Предметную область <b>Уметь.</b> Преподавать результаты работы <b>Владеть.</b> Навыками выступлений
	УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	<b>Знать.</b> Пути внедрения результатов <b>Уметь.</b> Внедрять результаты <b>Владеть.</b> Навыками внедрения результатов внедрения
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывают команду стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	<b>Знать.</b> Проектирование организационной структуры, организационные уровни разработки стратегии и наложение процесса стратегического управления организацией на ее структуру <b>Уметь.</b> Выделять организационные уровни разработки стратегии организации

		ции; перепроектировать организационную структуру в соответствии с содержанием стратегии организации <b>Владеть.</b> Навыками организации и руководства работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
	УК-3.2. 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	<b>Знать.</b> Особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует <b>Уметь.</b> Корректировать свои действия в зависимости от интересов коллектива <b>Владеть.</b> Навыками построения коллективного общения	
	УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	<b>Знать.</b> Психологические особенности людей, входящих в коллектив <b>Уметь.</b> Разрешать конфликтные ситуации и споры, возникающие в команде <b>Владеть.</b> Навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	
	УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	<b>Знать.</b> Возможные результаты коллективных действий <b>Уметь.</b> Предугадывать последствия действий коллектива <b>Владеть.</b> Навыками анализа результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий	
	УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	<b>Знать.</b> Особенности планировки командной работы <b>Уметь.</b> Организовывать обсуждение разных идей и мнений <b>Владеть.</b> Навыками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды	
Способен применять современные коммуника-	УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения,	<b>Знать.</b> Как демонстрировать интегративные умения, необходимые для написания, письма	

<p>тивные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p>	<p>енного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)  <b>Уметь.</b> Демонстрировать интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)  <b>Владеть.</b> Навыком демонстрировать интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p>	
	<p>УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные</p>	<p><b>Знать.</b> Как представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные  <b>Уметь.</b> Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные  <b>Владеть.</b> Навыком представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные</p>	
	<p>УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях</p>	<p><b>Знать.</b> Как демонстрировать интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях  <b>Уметь.</b> Демонстрировать интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях  <b>Владеть.</b> Навыком демонстрации интегративных умений, необходимых для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях</p>	
<p>Способен анализировать и учитывать разнообраз-</p>	<p>УК-5.1. Адекватно объясняет особенности по-</p>	<p><b>Знать.</b> Как адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и куль-</p>	

разие культур в процессе меж-культурного взаимодействия	ведения 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	турного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей <b>Уметь.</b> Адекватно объяснять 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 <b>Владеть.</b> Навыком адекватно объяснять 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	
	УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	<b>Знать.</b> Способы создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач <b>Уметь.</b> Создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач <b>Владеть.</b> Навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	<b>Знать.</b> Классификацию и технологические свойства тракторов и МЭС <b>Уметь.</b> Проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент <b>Владеть.</b> Использования физической информацией, получаемой из различных источников для выявления положительных характеристик различных моделей МЭС	
	УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	<b>Знать.</b> Теоретические модели взаимодействия движителей автомобилей и тракторов с грунтом и окружающей средой <b>Уметь.</b> Производить испытания тракторов и МЭС, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ, выполнять расчеты, в том числе с использованием ЭВМ, и анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и МЭС	

		<b>Владеть.</b> Основополагающими понятиями в теории и расчете технологических свойствах тракторов и МЭС, закономерностями, законами и теориями при прогнозировании необходимых качеств МЭС, уверенное пользование физической терминологией и символикой	
	УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	<b>Знать.</b> Классификацию тракторов и автомобилей, трансмиссии, ходовой системы <b>Уметь.</b> Обнаруживать зависимости между: условиями работы трактора и МЭС и силами действующими в трансмиссии и ходовой системы, силами сопротивления и динамикой движения трактора и автомобиля, силами реакции опорной поверхности и проходимость трактора и МЭС <b>Владеть.</b> Информационного анализа МЭС и методов оценки эффективности инженерных решений	
Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ОПК-1.1. Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии	<b>Знать.</b> Основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии <b>Уметь.</b> Применять знание основных методов анализа достижений науки и производства в агроинженерии <b>Владеть.</b> Навыками применения знаний основных методов анализа достижений науки и производства в агроинженерии	
	ОПК-1.2. Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	<b>Знать.</b> Отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <b>Уметь.</b> Использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <b>Владеть.</b> Навыками использования в профессиональной деятельности отечественных и зарубежных баз данных и системы учета научных результатов	
	ОПК-1.3. Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	<b>Знать.</b> Способы выделения научных результатов <b>Уметь.</b> Выделять научные результаты <b>Владеть.</b> Способами выделения научных результатов	
	ОПК-1.4. Применяет доступные технологии, в	<b>Знать.</b> Доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профес-	

	<p>том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии</p>	<p>сиональной деятельности в агроинженерии  <b>Уметь.</b>Применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии  <b>Владеть.</b>Навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии</p>	
<p>Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик</p>	<p>ОПК-2.1. Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида</p>	<p><b>Знать.</b>основы обучения в высшей школе  <b>Уметь.</b>Выбирать приемы развития мотивации, формы организации и контроля учебной деятельности, обеспечивающие достижение запланированных результатов  <b>Владеть.</b>Формами и методами проведения занятий в высшей школе</p>	
	<p>ОПК-2.2. Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)</p>	<p><b>Знать.</b>Образовательные технологии и специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза  <b>Уметь.</b>Реализовывать программы дисциплин (модулей), используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе  <b>Владеть.</b>традиционными и интерактивными образовательными технологиями</p>	
	<p>ОПК-2.3. Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства</p>	<p><b>Знать.</b>Актуальные проблемы и тенденции развития агроинженерии, современные технологии сельскохозяйственного производства  <b>Уметь.</b>Учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования  <b>Владеть.</b>Принципами отбора материала для учебного занятия</p>	
<p>Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в</p>	<p>ОПК-3.1. Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агро-</p>	<p><b>Знать.</b>Методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии  <b>Уметь.</b>Использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых тех-</p>	

профессиональной деятельности	инженерии	нологий в агроинженерии <b>Владеть.</b> Навыками обобщения и внедрения результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач	
	ОПК-3.2. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	<b>Знать.</b> Методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии <b>Уметь.</b> Использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии <b>Владеть.</b> Навыками обобщения и внедрения результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач	
Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач	<b>Знать.</b> Методы решения прикладных задач <b>Уметь.</b> Применять численные методы решения задач <b>Владеть.</b> Навыками решения прикладных задач	
	ОПК-4.2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии	<b>Знать.</b> Современные информационные ресурсы <b>Уметь.</b> Использовать современные информационные ресурсы <b>Владеть.</b> Приемами использования современных информационных ресурсов	
	ОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	<b>Знать.</b> Правила формулирования полученных результатов <b>Уметь.</b> Правильно формулировать полученные результаты <b>Владеть.</b> Навыками решения исследовательских задач	
Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии	<b>Знать.</b> Методы экономического анализа <b>Уметь.</b> Анализировать и проводить учет <b>Владеть.</b> Навыками анализа и учета	
	ОПК-5.2. Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии	<b>Знать.</b> Основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии <b>Уметь.</b> Анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии <b>Владеть.</b> Навыками анализа основных производственно-экономических по-	

		казателей проекта в агроинженерии	
	ОПК-5.3. Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	<p><b>Знать.</b> подходы к разработке предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии</p> <p><b>Уметь.</b> разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии</p> <p><b>Владеть.</b> подходами к разработке предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии</p>	
Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	<p><b>Знать.</b> Научное и информационно-консультационное обеспечение работы МТП в АПК</p> <p><b>Уметь.</b> Работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом</p> <p><b>Владеть.</b> Навыками использования приемов и методов работы с персоналом с использованием информационных систем и баз данных</p>	
	ОПК-6.2. Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	<p><b>Знать.</b> Последовательность процесса реализации стратегии организации, методы управления в организациях структуру инженерно-технической службы агропромышленного комплекса, полномочия и ответственность инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия, последовательность процесса реализации стратегии организации, методы управления в организации</p> <p><b>Уметь.</b> Организовать работу инженерно-технической службы СХП по эксплуатации машинно-тракторного парка</p> <p><b>Владеть.</b> Навыками разработки конкретных заданий структурному подразделению, исходя из целей и стратегии организации, руководства и управления подразделениями инженерной службы с.х. предприятия</p>	
	ОПК-6.3. Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талан-	<p><b>Знать.</b> Принципы, лежащие в основе методов формирования команды, основы теории лидерства, методику саморазвития и раскрытия своего творческого потенциала</p> <p><b>Уметь.</b> Работать в составе коллектива, организовывать команды по реализации управленческих решений, распределять полномочия, исходя из возможностей и талантов исполните-</p>	

	тов, определения удовлетворенности работой	лей, оценивать результативность работы <b>Владеть.</b> Навыками работы на общий результат, навыками организации и координации взаимодействия между людьми	
Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	ПК-1.1. Осуществляет выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	<b>Знать.</b> Методы проектирования структуры и состава МТП сельскохозяйственного предприятия, организацию технического обслуживания (ТО) машин <b>Уметь.</b> Выбирать энергосберегающие технологии возделывания основных видов сельскохозяйственных культур с учетом экологических требований, планировать проведение ТО МТП, потребность хозяйства в запасных частях, эксплуатационных материалах, средствах для проведения технического обслуживания, ремонта, хранения парка машин <b>Владеть.</b> Навыками оптимизации структуры и состава МТП, расчета потребности хозяйства в эксплуатационных материалах, средствах для проведения технического обслуживания, ремонта, хранения парка машин, запасных частях	
Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции	ПК-2.1. Обеспечивает эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции	<b>Знать.</b> Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей. Технологии технического обслуживания и диагностирование автомобилей <b>Уметь.</b> Управлять производством ТО и ТР автомобилей на АТП, анализировать технологические процессы системы поддержания автомобильного подвижного состава в технически исправном состоянии <b>Владеть.</b> Навыками использования технологического и диагностического оборудования для оценки технического состояния подвижного состава, расчета показателей эффективности работ по технической эксплуатации автомобилей и материально-технического снабжения	

<p>Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>ПК-3.1. Разрабатывает технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства</p>	<p><b>Знать.</b> Устройство, принцип действия и характеристики современных гидравлических систем  <b>Уметь.</b> Решать задачи подбора гидравлических машин для гидравлических систем  <b>Владеть.</b> Навыком расчета гидропривода</p>	
<p>Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства</p>	<p>ПК-4.1. Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства</p>	<p><b>Знать.</b> Современные технологические процессы восстановления деталей машин  <b>Уметь.</b> Обосновывать рациональные способы восстановления деталей  <b>Владеть.</b> Способами восстановления детали, направленный на увеличение ресурса её работы</p>	
<p>Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>ПК-5.1. Осуществляет выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p><b>Знать.</b> Проблемы создания технических средств для с.х., энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий  <b>Уметь.</b> Формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства с.х. продукции с учетом экологических требований  <b>Владеть.</b> Методами поддержания и восстановления работоспособного состояния машин и оборудования</p>	
<p>Способен осуществлять выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>ПК-6.1. Осуществляет выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</p>	<p><b>Знать.</b> Основные естественнонаучные законы в профессиональной деятельности  <b>Уметь.</b> Разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования  <b>Владеть.</b> Основными навыками планирования, организации, проведения научного исследования, мониторинга и анализа его результатов</p>	

<p>Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>ПК-7.1. Разрабатывает технические задания на проектирование и изготовление нестандартных машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</p>	<p><b>Знать.</b>Правила оформления технических заданий, задачи и алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами  <b>Уметь.</b>Оформлять технические задания, определять надежность и экономическую эффективность систем автоматизации  <b>Владеть.</b>Навыками оформления технических заданий, разрабатывать программы для систем программно-логического управления</p>	
<p>Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях</p>	<p>ПК-8.1. Выполняет функции преподавателя в образовательных организациях</p>	<p><b>Знать.</b>Основные функции преподавателя в образовательном учреждении  <b>Уметь.</b>Помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося  <b>Владеть.</b>Способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов</p>	
<p>Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>ПК-9.1. Проводит повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве</p>	<p><b>Знать.</b>Современные энергосберегающие технологии сельскохозяйственного производства; достижения науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области механизации сельского хозяйства; методы проектирования структуры и состава МТП сельскохозяйственного предприятия, организацию технического обслуживания (ТО) машин  <b>Уметь.</b>Выбирать энергосберегающие технологии возделывания основных видов сельскохозяйственных культур с учетом экологических требований, Планировать потребность хозяйства в запасных частях, эксплуатационных материалах, средствах для проведения технического обслуживания, ремонта, хранения парка машин  <b>Владеть.</b>Навыками оптимизации структуры и состава МТП, расчета потребности хозяйства в эксплуатационных материалах, средствах для проведения технического обслуживания, ремонта, хранения парка машин, запасных частях</p>	

<p>Способен проводить повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>ПК-10.1 Проводит повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>Знать.</b> Основы организации производства на предприятиях ТС и объектах ремонтно-обслуживающей базы с.-х. и перерабатывающих предприятий  <b>Уметь.</b> Решать вопросы совершенствования организации производственного процесса, производственной инфраструктуры, организации труда, нормирования и оплаты труда, определения эффективности инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях технического сервиса  <b>Владеть.</b> Методикой повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений</p>	
<p>Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>ПК-11.1. Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p><b>Знать.</b> Пути повышения эффективности с.-х. производства за счет совершенствования интеллектуальной деятельности  <b>Уметь.</b> Решать вопросы совершенствования планирования материально-технического обеспечения интеллектуальной деятельности  <b>Владеть.</b> Знаниями в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	
<p>Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</p>	<p>ПК-12.1. Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</p>	<p><b>Знать.</b> Методы расчета и оптимизации конструктивно-режимных параметров рабочих и технологических процессов работы сельскохозяйственных машин  <b>Уметь.</b> Осваивать конструкцию перспективных машин и технологических комплексов  <b>Владеть.</b> Навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов</p>	
<p>Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации,</p>	<p>ПК-13.1. Разрабатывает физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации,</p>	<p><b>Знать.</b> Вариационные и невариационные принципы механики для эффективного изучения равновесия и движения механических систем (содержание основных принципов механики)  <b>Уметь.</b> Устанавливать общие для всех движений систем свойства, которые имеют место как в определенные моменты, так и на конечных интервалах времени; отличать истинное состояние механической системы от воз-</p>	

сельскохозяйственного производства	сельскохозяйственного производства	можно; уметь решать задачи динамики с помощью принципов Даламбера, Лагранжа, Даламбера-Лагранжа и дифференциальных уравнений движения в обобщенных координатах <b>Владеть.</b> Навыками использования критериев истинного состояния системы для фиксированного момента времени и на конечном интервале времени; возможностью применения аппарата аналитической механики в границах применимости её моделей	
Способен проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники	ПК-14.1. Проводит стандартные испытания сельскохозяйственной техники	<b>Знать.</b> Методики стандартных испытаний сельскохозяйственной техники <b>Уметь.</b> Проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники <b>Владеть.</b> Навыками проведения стандартных испытаний сельскохозяйственной техники	
Способен проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	ПК-15.1. Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса	<b>Знать.</b> Метрологического обеспечения в сфере технической эксплуатации машин, современные методы испытания оборудования технического сервиса <b>Уметь.</b> Организовать проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования для технического сервиса <b>Владеть.</b> Навыками анализа режимов и условий работы и надежности технологического оборудования	

### 3. Государственный экзамен

Не предусмотрен учебным планом.

### 4. Выпускная квалификационная работа

#### 4.1. Шкала оценивания выпускной квалификационной работы

Университет использует шкалы оценивания, соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 3, 4 и 5.

Таблица 3 – Шкалы оценивания

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен	
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала
[95;100]	<b>A</b> – (5+)	отлично – (5)
[85;95)	<b>B</b> – (5)	
[70,85)	<b>C</b> – (4)	хорошо – (4)
[60;70)	<b>D</b> – (3+)	
[50;60)	<b>E</b> – (3)	удовлетворительно – (3)
[33,3;50)	<b>FX</b> – (2+)	
[0;33,3)	<b>F</b> – (2)	неудовлетворительно – (2)

**Таблица 4 - Описание шкал оценивания**

<b>Оценка</b>	<b>Показатели оценивания</b>	<b>Характеристика оценки</b>
«Отлично»	<p>Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации, использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики</p> <p>Стиль изложения, правильность и научная обоснованность выводов</p> <p>Оформление ВКР</p> <p>Качество ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>	<p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал полное соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал глубокие знания и умения;</li> <li>- представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами;</li> <li>- в докладе исчерпывающе, последовательно, четко, логически стройно и кратко изложена суть работы и ее основные результаты;</li> <li>- на все вопросы членов государственной экзаменационной комиссии даны обстоятельные и правильные ответы;</li> <li>- критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.</li> </ul>
«Хорошо»	<p>Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики</p> <p>Стиль изложения, правильность и научная обоснованность выводов</p> <p>Оформление ВКР</p> <p>Качество ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>	<p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта, показал достаточно хорошие знания и умения;</li> <li>- представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами;</li> <li>- в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты, однако при изложении допущены отдельные неточности;</li> <li>- на большинство вопросов членов государственной экзаменационной комиссии даны правильные ответы;</li> <li>- критические замечания научного руководителя выпускником проанализи-</li> </ul>

		рованы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.
«Удовлетворительно»	<p>Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации использования специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики</p> <p>Стиль изложения, правильность и научная обоснованность выводов</p> <p>Оформление ВКР</p> <p>Качество ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации, использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики</p>	<p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал удовлетворительные знания и умения;</li> <li>- представленная к защите работа выполнена в соответствии с заданием, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов, имеют место несущественные ошибки и нарушения установленных правил оформления работы;</li> <li>- в докладе изложена суть работы и ее результаты;</li> <li>- на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии выпускник отвечает, но неуверенно;</li> <li>- не все критические замечания научного руководителя проанализированы правильно.</li> </ul> <p>выставляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в ВКР обнаружены значительные ошибки, свидетельствующие о том, что уровень подготовки выпускника не соответствует требованиям ФГОС ВО;</li> <li>- при решении задач, сформулированных в задании, выпускник не показывает необходимых знаний и умений;</li> </ul>
«Неудовлетворительно»	<p>Стиль изложения, правильность и научная обоснованность выводов</p> <p>Оформление ВКР</p> <p>Качество ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- доклад затянут по времени и (или) читался с листа;</li> <li>- на большинство вопросов членов государственной экзаменационной комиссии ответы даны неправильные или не даны вообще.</li> </ul>

#### 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

1. Использование и исследование в ремонтном производстве современных технологий и средств для восстановления форсунки система COMMON-RAIL
2. Исследование и обоснование технологии и технических средств для внесения удобрений при обработке трав
3. Исследование и обоснование технологии и технических средств для внесения удобрений при обработке почвы

4. Исследование и разработка конструктивной тяжелой фронтальной бороны к тракторам тягового класса 30кН
5. Исследование конструктивной схемы широкозахватной вращающейся зубовой бороны
6. Исследование методов и технических средств для проведения испытаний сельскохозяйственной техники
7. Исследование методов и технических средств для проведения испытаний животноводческого оборудования
8. Исследование методов противоэрозионной обработки почвы и обоснование конструктивной схемы механизмов стерневой сеялки-культиватора
9. Исследование технологий и технических средств дифференцированного внесения удобрений
10. Исследований технологий и технических средств для восстановления лемехов плугов.
11. Методика внедрения теплового насоса в свиноводстве
12. Методика исследования интенсивности износа элементов шин трактора, эксплуатируемого в различных агроландшафтных условиях
13. Методика обоснования конструктивно-режимных параметров теплового насоса для животноводческого комплекса КРС
14. Модернизация рабочего органа культиватора окучника КОР-4
15. Модернизация системы стабилизации положения кузова для снижения повреждений плодовоовощной массы, транспортируемой на внутривозвездных перевозках
16. Модернизация устройства для обеспечения поперечной устойчивости колесных тракторов сельскохозяйственного назначения
17. Обеспечение работоспособности бензиновых двигателей внутреннего сгорания при переводе на биогаз
18. Обоснование конструктивно-режимных параметров смесителя для приготовления комбинированного корма с наноконпонентами
19. Обоснование конструктивных параметров приспособления для механической обработки подбарабаний зерноуборочных комбайнов после наплавки
20. Обоснование параметров машины для внесения минеральных удобрений при обработке почвы
21. Обоснование технологии восстановления рабочих органов глубокорыхлителей
22. Обоснование технологии технических средств для возделывания картофеля
23. Обоснование технологии уборки навоза из животноводческих помещений
24. Организация информационного обеспечения предприятий технического сервиса
25. Повышение долговечности молотков кормодробилки восстановлением изношенной части.
26. Повышение производительности молотковой кормодробилки за счет обоснования конструктивных параметров
27. Повышение эффективности внесения минеральных удобрений при движении по негоризонтальным участкам поля
28. Повышение эффективности и качества исследования износа пневматических шин сельскохозяйственных машин
29. Повышение эффективности эксплуатации машинно- тракторного парка поточно цикловым методом его использования
30. Повышение эффективности эксплуатации машинно- тракторного парка совершенствованием методов его использования
31. Разработка и обоснование колосоуборочной жатки
32. Разработка и обоснование комбинированного агрегата для обработки почвы с одновременным внесением удобрений



