


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
заочного обучения

 Э.Г. Мухамадиев

«7» февраля 2018 г.

Кафедра «Эксплуатация машинно-тракторного парка»
Кафедра «Технология и механизация животноводства и инженерная графика»
Кафедра «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

Программа

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

**Б3.Б.01 Выпускная квалификационная работа, включая подготовку к защите
и процедуру защиты**

Направление подготовки **35.04.06** **Агроинженерия**

Программа подготовки **Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

Уровень высшего образования – **магистратура (академическая)**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения - **заочная**

Челябинск
2018

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.09.2015 г. № 1047. Программа предназначена для подготовки магистра по направлению подготовки **35.04.06 Агроинженерия**, программа подготовки – **Технологии и средства механизации сельского хозяйства**.

Настоящая программа составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель - кандидат технических наук, доцент кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка» Зырянов А.П.;

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка» 6 февраля 2018 г. (протокол № 7)

Зав. кафедрой «Эксплуатация машинно-тракторного парка»,
д.т.н., доцент

Р.М. Латыпов

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» 1 февраля 2018 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»,
к.т.н., доцент

Н.Т. Хлызов

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры «Технологии и механизация животноводства и инженерная графика» 1 февраля 2018 г. (протокол № 6).

Зав. кафедрой «Технологии и механизация животноводства и инженерная графика»,
д.т.н., д. профессор

Н.С. Сергеев

Программа государственной итоговой аттестации одобрена методической комиссией 7 февраля 2018 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
Факультета заочного обучения,
к.т.н., доцент

А.Н. Козлов

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения.....	4
2.	Используемые сокращения.....	4
3.	Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	5
4.	Результаты освоения ОПОП ВО.....	5
4.1.	Виды профессиональной деятельности выпускников.....	5
4.2.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО.....	6
4.3.	Этапы формирования компетенций.....	7
5.	Формы, объем и сроки выполнения государственной итоговой аттестации.....	21
6.	Организация работы государственной экзаменационной комиссии.....	22
7.	Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации.....	22
8.	Порядок подготовки и процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	23
8.1.	Выполнение выпускной квалификационной работы.....	23
8.2.	Порядок подготовки к защите выпускной квалификационной работы.....	24
8.3.	Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	26
8.4.	Порядок размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе.....	27
8.5.	Рекомендуемая литература для выполнения выпускной квалификационной работы.....	28
8.6.	Материально-техническое обеспечение выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.....	29
8.7.	Оценочные средства выпускной квалификационной работы.....	30
9.	Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов.....	71
10.	Права обучающихся на апелляцию.....	73
11.	Лист регистрации изменений.....	75

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации определяет процедуру организации и порядок проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры), программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями:

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

- Федеральный закон Российской Федерации «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 23 июля 2013 года № 185-ФЗ);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 января 2014 г. № 63 «О внесении изменений в перечни специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061»;

- Приказ Минобрнауки России от 23 сентября 2015 года №1047 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) подготовки магистра по направлению 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры);

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 (ред. от 09.02.2016 г.) "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры";

- Приказ Минобрнауки России от 09.02.2016 г. № 86 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636";

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Локальные нормативные акты и документы системы менеджмента качества федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет».

2. Используемые сокращения

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ГЭК - государственная экзаменационная комиссия;

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ПК – профессиональные компетенции.

3. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации - определение соответствия результатов и качества освоения обучающимися (далее обучающиеся, выпускники) ОПОП ВО требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности;
- оценка уровня сформированности у обучающегося необходимых компетенций для профессиональной деятельности.

4. Результаты освоения ОПОП ВО

4.1. Виды профессиональной деятельности выпускников

Видами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства являются:

- научно-исследовательская;
- проектная;
- педагогическая;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

Выпускник по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

а) научно-исследовательская деятельность:

- разработка рабочих программ и методик проведения научных исследований и технических разработок;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и исследований, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;
- проведение стандартных и сертифицированных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
- анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве;

б) проектная деятельность:

- проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции;
- проектирование технологических процессов производства сельскохозяйственной про-

дукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств;

в) педагогическая деятельность:

- выполнение функций преподавателя в образовательных организациях;

г) производственно-технологическая деятельность:

- выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства сельскохозяйственной продукции;

- обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем в растениеводстве и животноводстве;

- поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных производственных процессов;

- разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации и средств технологического оснащения;

- анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства;

- оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;

- выбор оптимальных инженерных решений при производстве продукции (оказании услуг) с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

д) производственно-технологическая деятельность:

- управление коллективом, принятие решений в условиях спектра мнений;

- прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления;

- поиск инновационных решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

- организация работы по совершенствованию машинных технологий производства продукции растениеводства и животноводства;

- организация технического обслуживания, ремонта и хранения машин, обеспечения их топливом и смазочными материалами;

- повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности;

- проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг;

- управление программами освоения новой продукции и внедрение перспективных технологий;

- координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве.

4.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО

Выпускник по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

б) общепрофессиональными:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2); способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОПК-3);

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач (ОПК-4);

- владением логическими методами и приемами научного исследования (ОПК-5);

- владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности (ОПК-6);

- способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения (ОПК-7).

в) профессиональными:

- производственно-технологическая деятельность: способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-1);

- организационно-управленческая деятельность: готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК (ПК-2);

- способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции (ПК-3);

- научно-исследовательская деятельность: способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований (ПК-4);

- способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК (ПК-5);

- проектная деятельность: способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-6);

- способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов (ПК-7);

- готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-8);

- педагогическая деятельность: способностью проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом (ПК-9).

4.3. Этапы формирования компетенций

Компетенция	Этап	Показатели сформированности	
ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Базовый	Знания	- основные логические методы методологии науки - (Б1.Б.02-3.1).
		Умения	- осуществлять методологическое обоснование научного исследования - (Б1.Б.02-У.1).
		Навыки	- логико-методологического анализа научного исследования и его результатов - (Б1.Б.02-Н.1).
	Продвинутый	Знания	Не формируются.

		Умения	
		Навыки	
ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Базовый	Знания	- основные инновационно-технологические риски при производстве сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-3.1).
		Умения	- оценивать инновационно-технологические риски при производстве сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-У.1).
		Навыки	- управлять инновационно-технологическими рисками при производстве сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-Н.1).
	Продвину-тый	Знания	Не формируются.
		Умения	
		Навыки	
ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Базовый	Знания	- сущность саморазвития, самореализации, творческого потенциала личности (Б1.Б.05-3.1).
		Умения	- осуществлять саморазвитие, самореализацию, использование творческого потенциала личности при проектировании содержания и методики занятий (Б1.Б.05-У.1).
		Навыки	- организации саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала личности (Б1.Б.05-Н.1).
	Продвину-тый	Знания	- методики составления либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных, натуральных и производственных экспериментов в соответствии с ВКР - (Б2.В.04(Пд) -3.1).
		Умения	- использовать известные методы при составлении либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении лабораторных, натуральных и производственных экспериментов - (Б2.В.04(Пд) -У.1).
		Навыки	- построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления, рассматриваемых в ВКР; практическим опытом написания научных статей по результатам исследований; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений - (Б2.В.04(Пд) -Н.1).

ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Базовый	Знания	- фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка в объеме, необходимом для получения информации для решения задач профессиональной деятельности - (Б1.Б.04-З.1).
		Умения	- использовать иностранный язык как средство получения информации из иноязычных источников для осуществления письменной и устной коммуникации для решения задач профессиональной деятельности - (Б1.Б.04-У.1).
		Навыки	- коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности - (Б1.Б.04-Н.1).
	Продвинутый	Знания	Не формируются.
		Умения	
		Навыки	
ОПК-2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Базовый	Знания	- сущность психических процессов, состояний, свойств личности, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия работников (Б1.Б.05-З.2).
		Умения	- выбирать методы управления коллективом с учетом психических и личностных (социальных, этнических, конфессиональных и культурных) особенностей работников - (Б1.Б.05-У.2).
		Навыки	- приемов учета психологических особенностей личности студента при организации педагогического процесса - (Б1.Б.05-Н.2).
	Продвинутый	Знания	Не формируются.
		Умения	
		Навыки	
ОПК-3 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Базовый	Знания	- базис современных компьютерных технологий, перспективы компьютерных технологий в науке и производстве - (Б1.Б.03-З.1).
		Умения	- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения - (Б1.Б.03-У.1).
		Навыки	- использования в практической деятельности новых знаний и умений - (Б1.Б.03-Н.1).
	Продвинутый	Знания	Не формируются.
		Умения	
		Навыки	
ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных	Базовый	Знания	- методологии использования основных законов математики естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач - (Б1.Б.07-З.1).
		Умения	- абстрактно мыслить выполнять анализ и син-

ных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Продвинутый		тез процессов производства сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.07-У1).
		Навыки	- анализа и синтеза процессов производства сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.07-Н.1).
		Знания	- технологии и системы машин для возделывания, уборки и переработки сельскохозяйственной продукции, методы проектирования поточных линий уборки культур - (Б1.Б.08-3.4)
		Умения	- проектировать поточные линии возделывания и уборки сельскохозяйственных культур, обоснованно выбирать систему машин и их рациональное использование - (Б1.Б.8-У.4)
		Навыки	- проектирования поточных линий возделывания сельскохозяйственных культур - (Б1.Б.08-Н.4)
ОПК-5 владением логическими методами и приемами научного исследования	Базовый	Знания	- основные логические методы и приемы научного исследования - (Б1.Б.02-3.2) .
		Умения	- осуществлять методологическое обоснование научного исследования технических и технологических систем - (Б1.Б.02-У.2).
		Навыки	- логико-методологического анализа научного исследования и его результатов - (Б1.Б.02-Н.2)
	Продвинутый	Знания	- основные разделы стандартизации, различные методы и способы при испытаниях и сертификации и декларировании техники; цели и принципы создания новой техники в соответствии с техническими регламентами (Б1.В.06-3.1); - методы и приемы научного исследования энергетических показателей машин - (Б1.В.ДВ.02.01-3.1); - методы и приемы научного исследования энергетических показателей тягово-приводных агрегатов - (Б1.В.ДВ.02.02-3.1).
		Умения	- использовать основные законы понятия стандарты для решения профессиональных задач - (Б1.В.06-У.1); - применять методы и приемы научного исследования энергетических показателей машин - (Б1.В.ДВ.02.01-У.1); - применять методы и приемы научного исследования энергетических показателей тягово-приводных агрегатов - (Б1.В.ДВ.02.02-У.1).
		Навыки	- применения соответствующих методов и способов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и испытания при решении профессиональных задач - (Б1.В.06-Н.1); - владения логическими методами и приемами научного исследования энергетических показателей машин - (Б1.В.ДВ.02.01-Н.1);

			- владения логическими методами и приемами научного исследования энергетических показателей тягово-приводных агрегатов - (Б1.В.ДВ.02.02 -Н.1).
ОПК-6 владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности	Базовый	Знания	- методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности - (Б1.Б.01 - 3.1).
		Умения	- использовать методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности - (Б1.Б.01 - У.1).
		Навыки	- анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности - (Б1.Б.01 – Н.1).
	Продвинутый	Знания	- методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализации проектных производственных процессов в растениеводстве - (Б1.В.01-3.2).
		Умения	- анализировать результаты расчетов по обоснованию эффективных производственных процессов, прогнозировать их технико-экономическую целесообразность внедрения - (Б1.В.01-У.2).
		Навыки	- анализа и прогнозирования производственных процессов и реализации их на сельхоз-предприятиях (Б1.В.01-Н.2).
ОПК-7 способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Базовый	Знания	- методики анализа и синтеза проблем создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования - (Б1. Б.07-3.2).
		Умения	- формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экологических требований (Б1.Б.07-У2).
		Навыки	- применения знаний о современных методах оценки эффективности ресурсосберегающих технологий и технических средств (Б1.Б.07-Н2).
	Продвинутый	Знания	- основные проблемы, возникающие при оценке и испытаниях сельскохозяйственной техники (Б1.В.03-3.3); - о современных проблемах науки и производства при создании технических средств для сельского хозяйства и вести поиск их решения - (Б1.В.ДВ.03.01- 3.1); - о современных проблемах науки и производства при создании технических средств для сельского хозяйства и вести поиск их решения – (Б1.В.ДВ.03.02- 3.1).
		Умения	- анализировать проблемы, возникающие при оценке и испытаниях сельскохозяйственной

			<p>техники и вести поиск их решения (Б1.В.03-У.3);</p> <p>- вести поиск решения современных проблем науки и производства при создании машин для получения сельскохозяйственной продукции с использованием современных средствами информационных технологий – (Б1.В.ДВ.03.01-У.1);</p> <p>- вести поиск решения современных проблем науки и производства при создании машин для получения сельскохозяйственной продукции с использованием современных средствами информационных технологий (Б1.В.ДВ.03.02–У.1).</p>
		Навыки	<p>- использования методик анализа проблем, возникающих при оценке и испытаниях сельскохозяйственной техники и вести поиск их решения (Б1.В.03-Н.3);</p> <p>- анализа современных проблем науки процесса развития и производства сельскохозяйственных машин, их узлов и агрегатов – (Б1.В.ДВ.03.01- Н.1);</p> <p>- анализа современных проблем науки процесса развития и производства сельскохозяйственных машин, их узлов и агрегатов – (Б1.В.ДВ.03.02- Н.1).</p>
ПК-1 способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Базовый	Знания	- формы эффективной организации использования машин производственных процессов в растениеводстве (Б1. Б.07-3.3).
		Умения	- разрабатывать, оценивать эффективность применения технических систем по критериям ресурсосбережения (Б1.Б.07-У.3).
		Навыки	- организации и методами проектирования процессов производства продукции в сельском хозяйстве (Б1.Б.07-Н.3).
	Продвинутый	Знания	<p>- методы и способы организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства продукции растениеводства и животноводства - (Б1.В.02- 3.1);</p> <p>- устройство, принцип работы, основные показатели использования и надежности сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства - (Б2.В.02(П)-3.1).</p>
		Умения	- организовывать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства продукции растениеводства и животноводства (Б1.В.02-У.1);

			- организовать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства - (Б2.В.02(П)-У.1).
		Навыки	- владения методами и способами организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства продукции растениеводства и животноводства - (Б1.В.02 -Н.1); - организации на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства - (Б2.В.02(П)-Н.1).
ПК-2 готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Базовый	Знания	- методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б1.Б.01-3.2); - основы технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б1.Б.03-3.2).
		Умения	- использовать методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б1.Б.01-У.2); - использовать сетевые и мультимедиа технологии в науке и производстве - (Б1.Б.03-У.2).
		Навыки	- организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б1.Б.01-Н.2); - решения специальных задач с применением компьютерных и мультимедиа технологий в профессиональной и научной деятельности - (Б1.Б.03-Н.2).
	Продвинутый	Знания	- методики проектирования процессов обеспечения работоспособности средств механизации, которые эксплуатируются в растениеводстве, проведение экспериментальных исследований по изучению закономерностей изменения их технического состояния при использовании и техническом обслуживании, обоснования рациональных, ресурсосберегающих процессов, методов обеспечения работоспособности машин (Б1.В. 04-3.1); - показатели технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б2.В.02(П)-3.2).
		Умения	- формировать технологии поиска информационного материала по направлениям развития НИР, реализации процессов обеспечения работоспособности и безотказности средств ме-

			<p>ханизации в растениеводстве, методы технико-экономического обоснования рациональных форм организации процессов технического обслуживания и устранения последствий отказов машин. (Б1.В. 04-У.1);</p> <p>- организовывать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК - (Б2.В.02(П)-У.2).</p>
		Навыки	<p>- владения методами и средствами проведения экспериментальных исследований эксплуатационной надежности машин и машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве - (Б1.В. 04-Н.1);</p> <p>- организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б2.В.02(П)-Н.2).</p>
ПК-3 способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Базовый	Знания	- основные риски при производстве сельскохозяйственной продукции и оценивать условия и последствия производства сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-3.2).
		Умения	- оценивать и рассчитывать последствия (в том числе экологические) инновационно-технологических рисков при производстве сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-У.2).
		Навыки	- управлять и смягчать инновационно-технологические риски при производстве сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-Н.2).
	Продвинутый	Знания	<p>- методики обоснования проектных решений организационно-управленческих задач по техническому и энергетическому обеспечению перспективных технологий производства с.х. продукции - (Б1.В. 04-3.2);</p> <p>- условия производства сельскохозяйственной продукции, техническую обеспеченность производства, используемые высокоточные технологии на предприятии - (Б2.В.02(П)-3.3).</p>
		Умения	<p>- осуществлять имитационные моделирования производственных процессов в растениеводстве на основе математических моделей их реализации - (Б1.В. 04-У.2);</p> <p>- рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции - (Б2.В.02(П)-У.3)</p>
		Навыки	- владения методами разработки программ теоретических и экспериментальных исследований, обработки материалов исследований, табличного и графического их представления

			(Б1.В. 04-Н.2); - расчета и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции - (Б2.В.02(П)-Н.3).
ПК-4 способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований	Базовый	Знания	- электронные средства и информационные технологии, методы и средства высокопроизводительного производства и надежной работы сложных технических систем для производства продукции (Б1.Б.07-3.4).
		Умения	- проводить системный анализ объекта исследования, планировать эффективное использование технических средств в сельском хозяйстве (Б1.Б.07-У.4).
		Навыки	- проведения теоретических исследований (Б1.Б.07-Н.4).
	Продвинутый	Знания	- основные разделы стандартизации, различные методы и способы при испытаниях и сертификации и декларировании техники; цели и принципы создания новой техники в соответствии с техническими регламентами (Б1.В.03-3.1); - проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий - (Б1.В.ДВ.01.01-3.1); - проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий - (Б1.В.ДВ.01.02-3.1); - энергетические показатели оценки работы машин - (Б1.В.ДВ.02.01- 3.2); - энергетические показатели оценки работы тягово-приводных агрегатов - (Б1.В.ДВ.02.02-3.2); - этапы и методы выполнения научно-исследовательской работы, характеристики и методiku подготовки измерительных средств к работе - (Б2.В.01(Н)-3.1); - современные методы исследования сельскохозяйственных процессов - (Б2.В.04(Пд) -3.2).
		Умения	- использовать основные законы понятия стандарты для решения профессиональных задач - (Б1.В.03-У.1); - формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства с.-х. продук-

			<p>ции с учетом экологических требований - (Б1.В.ДВ.01.01 -У.1);</p> <p>- формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства с.-х. продукции с учетом экологических требований - (Б1.В.ДВ.01.02-У.1);</p> <p>- применения знаний о современных методах исследований при моделировании механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве - (Б1.В.ДВ.02.02-Н.1);</p> <p>- применять знания о современных методах исследований энергетических показателей машин (Б1.В.ДВ.02.01-У.2);</p> <p>- применять знания о современных методах исследований энергетических показателей тягово-приводных агрегатов (Б1.В.ДВ.02.02-У.2);</p> <p>- применять знания о современных методах исследований - (Б2.В.01(Н)-У.1);</p> <p>- применять знания о современных методах исследований - (Б2.В.04(Пд) -У.2)</p>
		Навыки	<p>- применения соответствующих методов и способов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и испытания при решении профессиональных задач - (Б1.В.03-Н.1);</p> <p>- применения знаний о современных методах исследований при моделировании механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве - (Б1.В.ДВ.01.01-Н.1);</p> <p>- применения знаний о современных методах исследований при моделировании механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве - (Б1.В.ДВ.01.02-Н.1);</p> <p>- применения знаний о современных методах исследований энергетических показателей машин - (Б1.В.ДВ.02.01-Н.2);</p> <p>- подготовки к работе измерительных средств и их использования для проведения научного исследования, применения методов исследований - (Б2.В.01(Н)-Н.1)</p> <p>- практическими навыками использования знаний о современных методах исследований (Б2.В.04(Пд) -Н.2)</p>
ПК-5 способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-	Базовый	Знания	- основные логические методы и методологические положения теории систем и системного анализа - (Б1.Б.02-3.3).
		Умения	- анализировать и прогнозировать эффекты и последствия реализуемой и планируемой деятельности технических и технологических систем - (Б1.Б.02-У.3).
		Навыки	- навыками приемов анализа и синтеза систем - (Б1.Б.02-Н.3).

технической сфере	Продвинутый	Знания	- логические методы и приемы описания и исследования процессов функционирования машины, проводить моделирование и его анализ с учетом силовых характеристик и режимов работы (Б1.В.06-3.2); - способы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы - (Б2.В.01(Н)-3.2).
		Умения	- применять логические методы и приемы научного исследования процессов функционирования машины (Б1.В.06-У.2); - организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере - (Б2.В.01(Н)-У.2).
		Навыки	- применения соответствующих логических методов и приемов научного исследования процессов функционирования машины (Б1.В.06-Н.2); - организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, ведения поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере - (Б2.В.01(Н)-Н.2).
ПК-6 способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Базовый	Знания	- условия системного подхода и использования модели для описания функционирования технических средств при возделывании, уборке, переработке и хранении продуктов растениеводства - (Б1.Б.08-3.1).
		Умения	- проводить качественный и количественный анализ машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий; оценивать эффективность средств механизации, технологий, отдельных производственных процессов и системы машин - (Б1.Б.08-У.1)
		Навыки	- методами описания и прогнозирования при проектировании технологических процессов, системы машин, производства, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.08-Н.1)
	Продвинутый	Знания	- методику проектирования и основы системного подхода для описания моделей и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (Б1.В.01-3.1); - методы проектирования на основе системного подхода, знать модели описания и прогнозирования различных явлений и анализировать их - (Б1.В.05 -3.1); - методы научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе - (Б1.В.ДВ.01.01-3.2); - методы научных исследований в области

			<p>создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе - (Б1.В.ДВ.01.02-3.2);</p> <p>- методы проектирования и моделирования изучаемых процессов или явлений, методику проведения их качественного и количественного анализа - (Б2.В.04(Пд) -3.3).</p>
		Умения	<p>- разрабатывать и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ - (Б1.В.01-У.1);</p> <p>- проектировать рабочие органы, машины, технологические процессы и явления на основе системного анализа и выбрать правильные решения - (Б1.В.05-У.1);</p> <p>- проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем - (Б1.В.ДВ.01.01-У.2);</p> <p>- проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем - (Б1.В.ДВ.01.02-У.2);</p> <p>- осуществлять проектную деятельность на основе системного подхода, устроить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ - (Б2.В.04(Пд) -У.3).</p>
		Навыки	<p>- проектирования деятельности на основе системного подхода, умения строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений (Б1.В.01-Н.1);</p> <p>- проектирования на ЭВМ новых рабочих органов и машин на основе системного подхода - (Б.1. Б.05-Н.1);</p> <p>- оценки эффективности инженерных решений и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений механизированных процессов, а также осуществления их качественного и количественного анализа - (Б1.В.ДВ.01.01-Н.2);</p> <p>- оценки эффективности инженерных решений и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений механизированных процессов, а также осуществления их качественного и количественного анализа - (Б1.В.ДВ.01.02-Н.2);</p> <p>- методами проектирования и моделирования, приемами их качественного и количественного анализа - (Б2.В.04(Пд) -Н.3).</p>
ПК-7 способностью проведения инже-	Ба зо вы й	Знания	- современные методы инженерных расчетов при проектировании технологий и их элемен-

нерных расчетов для проектирования систем и объектов			тов для производства продуктов растениеводства - (Б1.Б.08-3.2).	
		Умения	- применять инженерные расчёты для проектирования более совершенных рабочих органов, узлов и систем машин применительно к почвенно-климатическим условиям зоны - (Б1.Б.08-У.2)	
		Навыки	- владения методами инженерных расчётов при проектирования сельскохозяйственных машин - (Б1.Б.08-Н.2)	
	Продвинутый	Знания		- методы расчёта рабочих и технологических процессов сельскохозяйственных машин, систем и объектов; методы обоснования, разработки и проектирования рабочих органов, машин, систем и объектов - (Б1.В.05 -3.2); - основные цели, методы моделирования и инженерные расчеты сельскохозяйственных машин. – (Б1.В.ДВ.03.01- 3.2); - основные цели, методы моделирования и инженерные расчеты сельскохозяйственных машин. – (Б1.В.ДВ.03.02- 3.2); - методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) -3.4).
			Умения	- проектировать более совершенные рабочие органы, узлы, машины, системы и объекты; расчётным путём определить регулировочные и технологические параметры и режимы работы машин - (Б1.В.05-У.2); - проводить инженерные расчеты при конструировании машин в АПК и выполнять конструкторскую документацию – (Б1.В.ДВ.03.01-У.2); - проводить инженерные расчеты при конструировании машин в АПК и выполнять конструкторскую документацию – (Б1.В.ДВ.03.02-У.2); - проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) - У.4).
			Навыки	- проведения технологических и эксплуатационных расчетов отдельных узлов, машин систем и объектов - (Б.1. Б.05-Н.2); - выполнения инженерных расчетов основных эксплуатационных характеристик при моделировании сельскохозяйственных машин, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трехмерных моделей – (Б1.В.ДВ.03.01- Н.2); - выполнения инженерных расчетов основных эксплуатационных характеристик при моделировании сельскохозяйственных машин, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трехмерных моделей – (Б1.В.ДВ.03.02- Н.2);

			- проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) - Н.4).
ПК-8 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Базовый	Знания	- цели и принципы создания новой техники, и их соответствие с международными и гармонизированными стандартами - (Б1.Б.08-3.3).
		Умения	- использовать законы и стандарты для контроля соответствия разрабатываемых проектов технологии и системы машин к условиям зоны - (Б1.Б.08-У.3).
		Навыки	- методами, способами и средствами проведения измерений, использования приборов, оборудования для оценки технологии и системы машин - (Б1.Б.08-Н.3).
	Продвинутый	Знания	- логические методы и приемы описания и исследования процессов функционирования машины, проводить моделирование и его анализ с учетом силовых характеристик и режимов работы - (Б1.В.03-3.2); - содержание и требования стандартов, технических условий и других нормативных документов для осуществления контроля проектов - (Б2.В.04(Пд) -3.5).
		Умения	- осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (Б1.В.03-У.2); - осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам - (Б2.В.04(Пд) -У.5).
		Навыки	- контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (Б1.В.03-Н.2); - работы со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами для осуществления контроля проектов - (Б2.В.04(Пд) -Н.5).
ПК-9 способностью проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом	Базовый	Знания	- сущность и содержание педагогического процесса; принципов, методов, средств, технологий обучения, методы управления - (Б1.Б.05-3.3).
		Умения	- проектировать содержание учебного материала; разрабатывать технологию проведения занятий с учетом психических и личностных особенностей обучающихся - (Б1.Б.05-У.3).
		Навыки	- методикой проектирования учебного процесса - (Б1.Б.05-Н.3).
	Продвинутый	Знания	- сущность психических процессов, состояний, свойств личности; сущность и содержание педагогического процесса, цели, принципы, со-

		держание, методы, средства, формы обучения; технологии и методики профессионального обучения, активные методы обучения; основы управления педагогическим процессом (Б2.В.03(П) -3.1).
	Умения	- анализировать и реализовывать в учебном процессе основы психологии, педагогики, методики обучения; анализировать учебно-планирующую документацию, содержание учебного материала, синтезировать учебный материал; планировать, разрабатывать, проводить и анализировать теоретические и практические занятия по профессиональным и психолого-педагогическим дисциплинам; проектировать содержание и технологию проведения занятий; управлять учебным процессом - (Б2.В.03(П) -У.1).
	Навыки	- владения методикой составления учебно-планирующей документации к занятиям; аналитическими и синтетическими способностями при обработке учебной информации (Б2.В.03(П) -Н.1)..

5. Формы, объем и сроки выполнения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 основной профессиональной образовательной программы высшего образования, которая проводится после завершения освоения Блоков 1 и 2 ОПОП ВО и завершается присвоением выпускнику квалификации магистр по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Государственная итоговая аттестация предназначена для определения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в аспирантуре.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Трудоемкость ГИА

Наименование	Количество недель	Трудоемкость	
		ЗЕТ	часов
Государственная итоговая аттестация (выпускная квалификационная работа, включая подготовку к защите и процедуру защиты)	2 5/6	6	216
Вид итогового контроля	Защита ВКР		

Государственная итоговая аттестация проводится на 3 курсе, после прохождения обучающимися преддипломной практики, в соответствии с календарным учебным графиком.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по ОПОП ВО.

6. Организация работы государственной экзаменационной комиссии

Для проведения государственной итоговой аттестации организуется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), которая действует в течение календарного года.

Председатель ГЭК утверждается до 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА Министерством сельского хозяйства РФ по представлению ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (далее Университет). Председатель ГИА утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председатель организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора Университета не позднее, чем за 1 месяц до даты начала ГИА. В состав ГЭК включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу Университета и (или) иных организаций, и (или) научными работниками Университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, научных работников или административных работников Университета председателем ГЭК назначается ее секретарь. Секретарь ГЭК не является ее членом. Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседание комиссии правомочно, если в ней участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем. Протокол заседания ГЭК также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение государственной итоговой аттестации.

7. Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, и защиты ВКР, утвержденные Университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного аттестационного испытания Университет утверждает распорядительным актом расписание государственного аттестационного испытания (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственного аттестационного испытания и предэкзаменационных консультаций, и доводится расписание до сведения обучающегося, членов государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии, секретаря государственной экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

8. Порядок подготовки и процедура защиты выпускной квалификационной работы

8.1. Выполнение выпускной квалификационной работы

Распорядительным актом Университета утверждается перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) разрешается подготовка и защита выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом проректора-директора института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ закрепляется выбранная обучающимся тема и руководитель ВКР из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

Подготовка ВКР обучающимися осуществляется по утвержденному календарному учебному графику. Заведующие выпускающими кафедрами и деканы несут персональную ответственность за соблюдение установленных сроков и качество подготовки к защите выполняемых по кафедре ВКР.

В течение двух недель после подписания проректором-директором института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ приказа о закреплении за обучающимися тем и назначении руководителей ВКР, и при необходимости консультантов, последние совместно с обучающимися разрабатывают, уточняют, согласовывают и оформляют задание на выполнение ВКР.

Задание на выполнение ВКР является основанием для разработки руководителем ВКР и обучающимся календарного план-графика подготовки ВКР. Календарный план-график ВКР должен быть составлен в течение одной недели после получения задания на ВКР в двух экземплярах. Один экземпляр находится у обучающегося, второй - у руководителя ВКР.

При разработке комплексной ВКР каждый обучающийся выполняет свою часть согласно полученному заданию. При этом объем текстового и графического материала с учетом общей части должен быть не менее указанного в Требованиях к ВКР. Общая часть ВКР (текстовый и графический материал) распределяется между исполнителями.

Выполнение и оформление ВКР необходимо выполнять в соответствии со Стандартом предприятия «Курсовые работы и проекты. Выпускные квалификационные работы. Общие требования к оформлению» СТП ЮУрГАУ 2-2017, Положением о курсовом проектировании и

выпускной квалификационной работе (проекте) ЮУрГАУ-П-02-67/01-16, Требования к выпускной квалификационной работе магистра и порядок ее выполнения (для направлений подготовки 35.04.06 Агроинженерия, 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.04.04 Агрономия) ЮУрГАУ-ИАИ-Т-10-01/01-18.

Руководство, контроль и помощь обучающимся в подготовке ВКР.

Основными обязанностями выпускающей кафедры по руководству ВКР выпускников являются:

- разработка тематики ВКР;
- организация (совместно с деканатом) выбора обучающимися тем ВКР;
- подбор, распределение и утверждение руководителей ВКР;
- оперативное руководство, контроль, консультирование и помощь обучающимся в процессе подготовки ВКР;
- обеспечение качественного рецензирования ВКР;
- оформление допуска выпускника к защите ВКР.

В течение всего периода подготовки и написания ВКР обучающийся должен систематически встречаться со своим руководителем.

Обязанности руководителей ВКР включают:

- разработку задания обучающимся на выполнение ВКР;
- оказание обучающимся помощи в составлении календарного плана-графика ВКР, а также в подборе необходимой литературы;
- консультирование выпускника по подбору фактического материала, методикам его обобщения, систематизации, обработки и включения в ВКР;
- проведение регулярных встреч и собеседований с обучающимся в ходе подготовки и написания ВКР, оказание ему необходимой организационной и методической помощи;
- контроль над выполнением календарного плана-графика подготовки ВКР;
- проверку качества представленной работы в целом и составление отзыва.

8.2. Порядок подготовки к защите выпускной квалификационной работы

После завершения выполнения обучающимся ВКР проводится ее экспертиза в следующем порядке:

1) Написание руководителем ВКР отзыва с содержанием краткой характеристики отличительных ее особенностей, оценкой знаний, умений и навыков, проявленных обучающимся в период выполнения выпускной квалификационной работы по сформированным компетенциям, а также заключением о готовности представления ее к защите.

2) Проверка нормоконтролером, назначенным заведующим кафедрой из числа наиболее опытных и квалифицированных лиц профессорско-преподавательского состава кафедры, ВКР на соответствие ее комплектности и оформления требованиям СТП ЮУрГАУ 2-2017. Положительное решение нормоконтролера подтверждается его подписями в пояснительной записке и графических листах ВКР.

3) Проверка ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ», которая осуществляется лицом, назначенным заведующим кафедрой в соответствии с Регламентом, утвержденным приказом Ректора от 24.05.2016 г. № 101.

Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования:

- автор ВКР должен подготовить файл к проверке в виде текстовых файлов в формате doc. Файл объемом более 20 Мб должен быть заархивирован;
- перед проверкой из текста следует изъять следующие листы пояснительной записки: титульный, список литературы, а также приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, ри-

сунки, карты;

- в случае неоднократных предварительных проверок название файла не должно меняться, иначе при последующих проверках может быть получен отрицательный результат;
 - название файла с текстом ВКР должно содержать фамилию автора;
 - загружает и проверяет файл в системе «Антиплагиат.ВУЗ» ответственное на выпускающей кафедре лицо из числа профессорско-преподавательского состава;
 - при получении итогового отчета по результатам проверки, заведующий выпускающей кафедрой выдает справку о допуске выпускника к защите ВКР установленной формы;
 - к защите допускается обучающийся, имеющий в своей работе не менее 50% уникальности текста.
- справка и отчет о проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ» предоставляются в деканат до защиты ВКР.

4) Рассмотрение ВКР выполняется на выпускающей кафедре (в том числе предварительная защита обучающимся выполненной ВКР), а принятие решения о ее готовности к защите удостоверяется подписью заведующего кафедрой на титульном листе пояснительной записки и в штампах графических листов.

5) Рецензирование ВКР. Для проведения рецензирования ВКР направляется кафедрой рецензенту (при необходимости – нескольким рецензентам) из числа лиц, не являющихся работниками университета, в котором выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на кафедру письменную рецензию.

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Рецензент обязан полностью изучить пояснительную записку и графическую часть работы. Рецензия на ВКР должна содержать оценку:

- актуальности темы ВКР и ее соответствия выданному заданию;
- новизны предложенных решений;
- профессиональной грамотности и корректности принятых решений;
- практической значимости и перспективности предлагаемых решений, их технико-экономической эффективности;
- соблюдения стандартов и других нормативно-регламентирующих документов;
- степени обоснованности выводов и результатов.

В рецензии необходимо отметить замечания по содержанию выпускной квалификационной работы. Рецензия завершается анализом ВКР в целом и оценкой работы по следующей системе:

- оценку «отлично» заслуживает ВКР, выполненная на актуальную тему и содержащая грамотно и глубоко обоснованные решения поставленных задач. Выпускная квалификационная работа может иметь ошибки не принципиального характера;
- оценку «хорошо» заслуживает выпускная квалификационная работа, выполненная на актуальную тему и содержащая наряду с новыми решениями ошибки не принципиального характера и недостаточно глубокое обоснование принятых решений;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает выпускная квалификационная работа, содержащая недостаточно убедительное обоснование принятых решений и существенные ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях выпускника, но не ставящие под сомнение достаточность в целом его фундаментальной подготовки;
- оценку «неудовлетворительно» заслуживает выпускная квалификационная работа, содержащая грубые ошибки, количество и характер которых показывают на недостаточность подготовки обучающегося по данному направлению и программе подготовки.

После получения рецензии вносить изменения в ВКР не разрешается.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с рецензией и отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

б) Принятие решения декана факультета о допуске ВКР к защите основывается на соответствии темы и содержания ВКР направлению и программе подготовки, мнения выпускающей

кафедры о готовности ее к защите. Допуск ВКР к защите удостоверяется подписью декана на титульном листе.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Пояснительные записки ВКР обучающихся ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ размещаются на платформе электронной библиотечной системы «Лань» в разделе «ВКР» в соответствии с «Регламентом размещения выпускных квалификационных работ обучающихся ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ на платформе электронной библиотечной системы издательства «Лань», утвержденным ректором от 13.02.2018 г.

8.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

К защите каждый обучающийся должен разработать презентационный и раздаточный материал, подготовить доклад, ответы на замечания рецензента и согласовать их с руководителем ВКР. Защита ВКР происходит на открытом заседании ГЭК. На защите имеют право присутствовать руководитель ВКР, педагогические работники, обучающиеся и другие лица.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

На одно заседание комиссии выносятся для защиты не более десяти-двенадцати ВКР по данному направлению подготовки. Для защиты одной ВКР отводится до 30 минут, включая до 10 минут на доклад выпускника.

Устанавливается следующий порядок защиты ВКР:

- 1) Приглашение секретарем ГЭК выпускника на защиту;
- 2) Объявление защиты с указанием фамилии, имени, отчества выпускника и темы ВКР – председатель (или ответственный член) ГЭК;
- 3) Доклад выпускника рекомендуется выполнять в следующем порядке:
 - актуальность (с обоснованием) темы ВКР;
 - цель, объект, предмет и задачи исследования;
 - краткое содержание теоретических вопросов и экспериментального исследования;
 - основные выводы и практические рекомендации;
 - заключение;
- 4) Ответы обучающегося на вопросы членов комиссии (и аудитории);
- 5) Оглашение отзыва руководителя ВКР – секретарь комиссии;
- 6) Оглашение рецензии на ВКР – секретарь комиссии;
- 7) Ответы обучающегося на замечания рецензента;

При защите ВКР вместо плакатов (или наряду с ними) разрешается использовать слайды, фотографии, видеоматериалы с применением средств мультимедиа.

Каждый член ГЭК выставляет обучающемуся среднюю оценку, комплексно учитывающую качество доклада, содержание и оформление ВКР, полноту и правильность ответов на вопросы, знания, умения и навыки, полученные им в результате обучения в рамках компетенций по соответствующей основной профессиональной образовательной программы. Оценка ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок членов ГЭК. При равном числе голосов или в спорных случаях решающим является мнение председателя ГЭК.

Обучающихся, показавших на защите высокую степень разработки проведенного исследования, научную и практическую ее значимость, перспективность проведения дальнейшей работы по представленной теме, ГЭК может рекомендовать для поступления в аспирантуру и публикации результатов в виде научной статьи.

Секретарь комиссии заносит оценку защиты ВКР в зачетную книжку обучающегося и протокол, на титульном листе ВКР отмечает номер протокола и дату защиты.

Результаты защиты ВКР объявляются обучающимся в тот же день, после оформления протоколов, председателем государственной экзаменационной комиссии.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Общие итоги защиты всех ВКР подводятся председателем Государственной экзаменационной комиссии и в последующем обсуждаются на Ученом совете факультета и на кафедрах.

Выполненные и защищенные ВКР со всеми сопроводительными материалами (акты о внедрении, плакаты, слайды и пр.) являются собственностью Университета и хранятся в архиве. Выдача защищенных ВКР отдельным лицам или организациям для ознакомления (или иных целей) допускается только с разрешения ректора.

Обучающиеся, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту обучающегося по той же теме ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы выпускной квалификационной работы и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через год. Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается справка об обучении. В соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты обучающегося ВКР ему выдается диплом с приложением к нему не позднее 10 дней после издания приказа об отчислении выпускника.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или другие уважительные причины) вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. В данном случае обучающийся должен представить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по неуважительной причине, или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по заявлению восстанавливается в Университете на период времени, установленной Университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по данной ОПОП ВО.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением Университета ему может быть установлена иная тема ВКР.

8.4. Порядок размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе

Пояснительные записки ВКР обучающихся ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ размещаются на платформе электронной библиотечной системы «Лань» в разделе «ВКР» в соответствии с «Регламентом размещения выпускных квалификационных работ обучающихся ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ на платформе электронной библиотечной системы издательства «Лань», утвержденным ректором от 13.02.2018 г., и письменного согласия выпускника.

Обучающийся обязан предоставить в деканат пояснительную записку в электронном виде в формате .pdf в течение двух дней после подписания ее деканом факультета.

Доступ лиц к полным текстам выпускных квалификационных работ осуществляется в соответствии с действующим законодательством, с учётом изъятия сведений любого характера (производственных, технических, экономических, организационных и других), в том числе о

результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

8.5. Рекомендуемая литература для выполнения выпускной квалификационной работы

Основная:

1. Завражнов, А. И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии [Электронный ресурс]: / Завражнов А. И. — Москва: Лань, 2013 .— Допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебника для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению 110300 — «Агроинженерия» . — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/5841/>

2. Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс]: / И. Я. Федоренко, В. В. Садов .— Москва: Лань, 2012 .— 296 с. : ил., табл. ; 21 см. — Рекомендовано УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению «Агроинженерия» (№ 07-08а/11 от 27.03.2012 г.) .— Библиогр.: с. 291-294. ISBN 978-5-8114-1305-8 . — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3803

3. Методические указания к выполнению магистерской диссертации по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия [Электронный ресурс] / сост.: Р. С. Рахимов, Н. Т. Хлызов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015 .— 20 с. — С прил. — 0,2 МВ . Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ppm/20.pdf>

4. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Савич Е.Л., Сай А.С. — Москва: Новое знание, 2015 . Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64761>

5. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] / Савич Е.Л. — Москва: Новое знание, 2015 . Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64762>

Дополнительная:

1. Бледных, В. В. Устройство, расчет и проектирование почвообрабатывающих орудий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Бледных В. В. ; ЧГАА .— Челябинск: Б.и., 2010 .— 214 с. : ил. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ppm/3.pdf>

2. Бледных, В. В. Законы Ньютона при исследовании и проектировании почвообрабатывающих орудий [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, магистрантов, аспирантов и конструкторов / Бледных В. В. — Челябинск: Б.и., 2011 .— 60 с. : ил. — Библиогр.: с. 59 (16 назв.) .— 0,9 МВ . Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ppm/4.pdf>

3. Энергетика тягово-приводных машинно-тракторных агрегатов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ЧГАА ; сост.: Плаксин А. М., Зырянов А. П., Пятаев М. В. — Челябинск: ЧГАА, 2012 .— 48 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 46 (5 назв.) .— 0,9 МВ .— ISBN 978-5-88156-631-9. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/emtp/13.pdf>

4. Плаксин, А. М. Ресурсы растениеводства. Энергетика машинно-тракторных агрегатов [Электронный ресурс] : монография / А. М. Плаксин, А. В. Гриценко ; Южно-Уральский ГАУ .— 2-е изд., перераб. и доп. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015 .— 307 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 303-306 (40 назв.) .— 4,9 МВ. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/emtp/33.pdf>

5. Приборы и оборудование для экспериментального исследования [Электронный ресурс] : практикум / сост.: А. П. Зырянов, М. В. Пятаев ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2015 .— 47 с. : ил., табл. — 1,3 МВ . Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/emtp/63.pdf>

6. Расчет и оценка эффективности управленческого решения. Методическое пособие [Электронный ресурс] .— Кемерово: КемГУКИ, 2008 .— 82 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228110>

Периодические издания:

«Аспирант и соискатель», «Приборы и техника эксперимента», «Достижение науки и техники АПК», «Интеллектуальная собственность», «Прикладная математика и механика», «Техника и оборудование для села», «Техника в сельском хозяйстве»

Электронные ресурсы, находящиеся в сети Интернет

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypay.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

8.6. Материально-техническое обеспечение выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Для самостоятельной работы обучающихся при выполнении ВКР используются следующие аудитории и помещения:

- 101a – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- 118a - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- 338 - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- 101 – лаборатория диагностирования тракторов и автомобилей;
- 118 – лаборатория доильного оборудования;
- 118a – лаборатория кормоприготовительных машин;
- 116 – лаборатория почвенный канал;
- 337 – лаборатория исследования и проектирования сельскохозяйственных машин;
- Сектор «А» - лаборатория уборочных машин;
- Сектор «Б» - лаборатория почвообрабатывающих, посевных машин;
- 303 – помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Защита ВКР производится в учебной аудитории 101a, оснащенной проектором и экраном.

8.7. Оценочные средства выпускной квалификационной работы

Критерии оценки результатов защиты ВКР

Компетенция	Этап	Показатели сформированности		Критерии оценивания				Вопросы для оценки сформированности компетенций
				неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Базовый	Знания	- основные логические методы методологии науки - (Б1.Б.02-З.1).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Что такое анализ? - Дайте определение понятия «Синтез». - Что такое абстрагирование? - Какие из общенаучных методов исследования использовались Вами при выполнении выпускной квалификационной работы?
		Умения	- осуществлять методологическое обоснование научного исследования - (Б1.Б.02-У.1).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	
		Навыки	- логико-методологического анализа научного исследования и его результатов - (Б1.Б.02-Н.1).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения выполнения анализа научного исследования и его результатов	проявление свободного выполнения анализа научного исследования и его результатов	
	Продвинутый	Знания	Не формируются.	-	-	-	-	
		Умения		-	-	-	-	
		Навыки		-	-	-	-	
ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую	Базовый	Знания	- основные инновационно-технологические риски при производстве сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-З.1).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие нестандартные ситуации могут возникнуть при производстве сельскохозяйственной продукции? - Какие возможные риски для предпри-
		Умения	- оценивать инновационно-технологические риски при производстве сельско-	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с неболь-	устойчивая выраженность умений	

ответственность за принятые решения			хозяйственной продукции - (Б1.Б.06-У.1).			шими затруднениями		ятия при появлении нестандартных ситуаций? - Какие действия и решения необходимо предпринимать при появлении нестандартных ситуаций? - Кто и какую ответственность несет за принятые решения?	
		Навыки	- управлять инновационно-технологическими рисками при производстве сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-Н.1).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения управления инновационно-технологическими рисками при производстве сельскохозяйственной продукции	проявление свободного управления инновационно-технологическими рисками при производстве сельскохозяйственной продукции		
		Продвинутый	Знания	Не формируются	-	-	-		-
		Умения	-		-	-	-		
Навыки	-	-	-		-				
ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Базовый	Знания	- сущность саморазвития, самореализации, творческого потенциала личности (Б1.Б.05-3.1).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какой личный вклад внесен автором при проведении исследований? - Какие литературные источники проанализированы при обосновании актуальности темы выпускной квалификационной работы? - Имеются ли научные публикации по результатам выполненных исследований? - Какие предложены рекомендации для	
		Умения	- осуществлять саморазвитие, самореализацию, использование творческого потенциала личности при проектировании содержания и методики занятий (Б1.Б.05-У.1).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений		
		Навыки	- организации саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала личности (Б1.Б.05-Н.1).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения организации саморазвития, самореализации, использования творческого по-	проявление свободного выполнения организации саморазвития, самореализации, использо-		

						тенциала личности	вания	решения поставленных в ВКР задач?
Продвинутый	Знания	- методики составления либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных, натуральных и производственных экспериментов в соответствии с ВКР - (Б2.В.04(Пд) -3.1).	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание		
	Умения	- использовать известные методы при составлении либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении лабораторных, натуральных и производственных экспериментов - (Б2.В.04(Пд) - У.1).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений		
	Навыки	- построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления, рассматриваемых в ВКР; практическим опытом написания научных	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения построения физических и математических моделей процес-	проявление свободного построения физических и математических моделей про-		

			статей по результатам исследований; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений - (Б2.В.04(Пд) -Н.1).			сов, объектов и явления, рассматриваемых в ВКР; практическим опытом написания научных статей по результатам исследований; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений	цессов, объектов и явления, рассматриваемых в ВКР; практическим опытом написания научных статей по результатам исследований; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений	
ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной	Базовый	Знания	- фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка в объеме, необходимом для получения информации для решения задач профессиональной деятельности - (Б1.Б.04-3.1).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие зарубежные литературные источники использовались при выполнении ВКР? - Какая информация из данных источников использовалась в ВКР?
		Умения	- использовать иностранный язык как средство получения информации из иноязычных источников для осуществления письменной и устной коммуникации для решения за-	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений получать информацию из зарубежных источников	- Какие зарубежные ученые занимались решением вопросов по тематике Вашей ВКР?

деятельности			дач профессиональной деятельности - (Б1.Б.04-У.1).					
		Навыки	- коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности - (Б1.Б.04-Н.1).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	проявление свободной коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	
	Продвинутый	Знания	Не формируются	-	-	-	-	
		Умения		-	-	-	-	
Навыки		-		-	-	-		
ОПК-2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные	Базовый	Знания	- сущность психических процессов, состояний, свойств личности, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия работников (Б1.Б.05-3.2).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Назовите структуру инженерной службы в сельскохозяйственном предприятии. - Какие функциональные обязанности должен иметь специалист инженерной службы сельскохозяйственного предприятия? - Назовите сущность психических процессов, состояний, свойств личности,
		Умения	- выбирать методы управления коллективом с учетом психических и личностных (социальных, этнических, конфессиональных и культурных) особенностей работников - (Б1.Б.05-У.2).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	

различия	про- двину- тый	Навыки	- приемов учета психологических особенностей личности студента при организации педагогического процесса - (Б1.Б.05-Н.2).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения применения приемов учета психологических особенностей личности студента при организации педагогического процесса	проявление свободного применения приемов учета психологических особенностей личности студента при организации педагогического процесса	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия работников. - Какие методы управления коллективом с учетом психических и личностных (социальных, этнических, конфессиональных и культурных) особенностей работников Вы знаете?
		Знания	Не формируется	-	-	-	-	
		Умения		-	-	-	-	
		Навыки		-	-	-	-	
ОПК-3 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Базовый	Знания	- базис современных компьютерных технологий, перспективы компьютерных технологий в науке и производстве - (Б1.Б.03-З.1).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие современные компьютерные технологии использовались при выполнении ВКР?
		Умения	- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения - (Б1.Б.03-У.1).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	- Какие информационные ресурсы сети интернет использовались при выполнении ВКР?
		Навыки	- использования в практической деятельности новых знаний и умений - (Б1.Б.03-Н.1).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения использования в практической деятельности новых знаний и умений	проявление свободного использования в практической деятельности новых знаний и умений	- Какие новые знания и умения Вы получили с помощью информационных технологий?
	В и Н	Знания	Не формируется	-	-	-	-	

		Умения		-	-	-	-	
		Навыки		-	-	-	-	
ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Базовый	Знания	- методологии использования основных законов математики естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач - (Б1.Б.07-3.1).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие законы и методы математики использовались при выполнении исследования в рамках темы ВКР? - Какие законы и методы естественных наук и использовались при выполнении исследования в рамках темы ВКР?
		Умения	- абстрактно мыслить выполнять анализ и синтез процессов производства сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.07-У1).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	- Какие законы и методы гуманитарных наук и использовались при выполнении исследования в рамках темы ВКР?
		Навыки	- анализа и синтеза процессов производства сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.07-Н.1).	нет	слабая сформированность навыков анализа и синтеза процессов производства сельскохозяйственной продукции	незначительные затруднения при выполнении анализа и синтеза процессов производства сельскохозяйственной продукции	проявление свободного выполнения анализа и синтеза процессов производства сельскохозяйственной продукции	- Какие законы и методы экономических наук и использовались при выполнении исследования в рамках темы ВКР?
	Продвинутый	Знания	- технологии и системы машин для возделывания, уборки и переработки сельскохозяйственной продукции, методы проектирования поточных линий уборки культур - (Б1.Б.08-3.4).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие нестандартные задачи приходилось решать при выполнении ВКР?

		Умения	- проектировать поточные линии возделывания и уборки сельскохозяйственных культур, обоснованно выбирать систему машин и их рациональное использование - (Б1.Б.8-У.4).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	
		Навыки	- проектирования поточных линий возделывания сельскохозяйственных культур - (Б1.Б.08-Н.4)1);	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения при проектировании поточных линий возделывания сельскохозяйственных культур	проявление свободного проектирования поточных линий возделывания сельскохозяйственных культур	
ОПК-5 владением логическими методами и приемами научного исследования	Базовый	Знания	- основные логические методы и приемы научного исследования - (Б1.Б.02-3.2) .	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие логические методы и приемы научного исследования Вы знаете? - Какие логические методы и приемы научного исследования использовались при выполнении ВКР? - Назовите их особенности.
		Умения	- осуществлять методологическое обоснование научного исследования технических и технологических систем - (Б1.Б.02-У.2).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	
		Навыки	- логико-методологического анализа научного исследования и его результатов - (Б1.Б.02-Н.2)	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	проявление свободного использования логико-методологического анализа научного исследования и	

							его результатов	
	Продвинутый	Знания	<ul style="list-style-type: none"> - основные разделы стандартизации, различные методы и способы при испытаниях и сертификации и декларировании техники; цели и принципы создания новой техники в соответствии с техническими регламентами (Б1.В.06-3.1); - методы и приемы научного исследования энергетических показателей машин - (Б1.В.ДВ.02.01-3.1); - методы и приемы научного исследования энергетических показателей тягово-приводных агрегатов - (Б1.В.ДВ.02.02-3.1). 	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	
		Умения	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы понятия стандарты для решения профессиональных задач - (Б1.В.06-У.1); - применять методы и приемы научного исследования энергетических показателей машин - (Б1.В.ДВ.02.01-У.1); - применять методы и приемы научного исследования энергетических показателей тягово-приводных агрегатов - 	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	

			(Б1.В.ДВ.02.02-У.1).					
		Навыки	<p>- применения соответствующих методов и способов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и испытания при решении профессиональных задач - (Б1.В.06-Н.1);</p> <p>- владения логическими методами и приемами научного исследования энергетических показателей машин - (Б1.В.ДВ.02.01-Н.1);</p> <p>- владения логическими методами и приемами научного исследования энергетических показателей тягово-приводных агрегатов - (Б1.В.ДВ.02.02 -Н.1).</p>	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения составления программ и методик; использования логических методов и приемов научного исследования энергетических показателей машин	<p>проявление свободного применения соответствующих методов и способов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и испытания при решении профессиональных задач; владения логическими методами и приемами научного исследования энергетических показателей машин; владения логическими методами и приемами научного исследования энергетических показателей тягово-приводных агрегатов</p>	

ОПК-6 владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности	Базовый	Знания	- методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности - (Б1.Б.01 - 3.1).	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие методы анализа экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности Вы знаете?
		Умения	- использовать методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности - (Б1.Б.01 - У.1).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	- Какие методы прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности Вы знаете?
		Навыки	- анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности - (Б1.Б.01 – Н.1).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности	проявление свободного проведения анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности	- Какие методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности использовались при выполнении ВКР?
	Продвинутый	Знания	- методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализации проектных производственных процессов в растениеводстве - (Б1.В.01-3.2).	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	
		Умения	- анализировать результаты расчетов по обоснованию эффективных произ-	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с неболь-	устойчивая выраженность умений	

			водственных процессов, прогнозировать их технико-экономическую целесообразность внедрения - (Б1.В.01-У.2).			шими затруднениями		
		Навыки	- анализа и прогнозирования производственных процессов и реализации их на сельхозпредприятиях (Б1.В.01-Н.2).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения анализа и прогнозирования производственных процессов и реализации их на сельхозпредприятиях	проявление навыков свободного анализа и прогнозирования производственных процессов и реализации их на сельхозпредприятиях	
ОПК-7 способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Базовый	Знания	- методики анализа и синтеза проблем создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования - (Б1. Б.07-3.2).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие существуют проблемы производства сельскохозяйственной продукции на современном этапе? - Какие существуют современные проблемы в агроинженерной науке?
		Умения	- формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экологических требований (Б1.Б.07-У2).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	- Какой анализ Вы выполняли о состоянии современных проблем науки и производства? - Какие предложены
		Навыки	- применения знаний о современных методах оценки эффективности ресурсосберегающих техноло-	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения применения зна-	проявление навыков свободного применения знаний о	Ваши решения выявленных проблем в рамках темы ВКР? - Какие предложены

			гий и технических средств (Б1.Б.07-Н2).			ний о современных методах оценки эффективности ресурсосберегающих технологий и технических средств	современных методах оценки эффективности ресурсосберегающих технологий и технических средств	Ваши решения выявленных проблем в производстве сельскохозяйственной продукции в рамках темы ВКР?
Продвинутый	Знания	<ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы, возникающие при оценке и испытаниях сельскохозяйственной техники (Б1.В.03-3.3); - о современных проблемах науки и производства при создании технических средств для сельского хозяйства и вести поиск их решения - (Б1.В.ДВ.03.01-3.1); - о современных проблемах науки и производства при создании технических средств для сельского хозяйства и вести поиск их решения – (Б1.В.ДВ.03.02-3.1). 	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание		
	Умения	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать проблемы, возникающие при оценке и испытаниях сельскохозяйственной техники и вести поиск их решения (Б1.В.03-У.3); - вести поиск решения со- 	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений		

		временных проблем науки и производства при создании машин для получения сельскохозяйственной продукции с использованием современных средствами информационных технологий – (Б1.В.ДВ.03.01- У.1); - вести поиск решения современных проблем науки и производства при создании машин для получения сельскохозяйственной продукции с использованием современных средствами информационных технологий (Б1.В.ДВ.03.02– У.1).					
	Навыки	- использования методик анализа проблем, возникающих при оценке и испытаниях сельскохозяйственной техники и вести поиск их решения (Б1.В.03-Н.3); - анализа современных проблем науки процесса развития и производства сельскохозяйственных машин, их узлов и агрегатов – (Б1.В.ДВ.03.01- Н.1); - анализа современных проблем науки процесса	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения при выполнении анализа современных проблем науки, процесса развития и производства сельскохозяйственных машин, их узлов и агрегатов	проявление навыков свободного анализа современных проблем науки, процесса развития и производства сельскохозяйственных машин, их узлов и агрегатов	

			развития и производства сельскохозяйственных машин, их узлов и агрегатов – (Б1.В.ДВ.03.02- Н.1).					
ПК-1 способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Базовый	Знания	- формы эффективной организации использования машин производственных процессов в растениеводстве (Б1. Б.07-3.3).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие основные способы повышения производительности сельскохозяйственной продукции Вы знаете?
		Умения	- разрабатывать, оценивать эффективность применения технических систем по критериям ресурсосбережения (Б1.Б.07-У.3).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	- Какие методы и способы позволяют добиться высокопроизводительного использования технических систем для производства сельскохозяйственной продукции?
		Навыки	- организации и методами проектирования процессов производства продукции в сельском хозяйстве (Б1.Б.07-Н.3).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения при проектировании процессов производства продукции в сельском хозяйстве	проявление навыков свободного проектирования процессов производства продукции в сельском хозяйстве	- Какие методы и способы позволяют добиться высокопроизводительного использования технических систем для хранения сельскохозяйственной продукции?
	Продвинутый	Знания	- методы и способы организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства продукции растениеводства и животноводства - (Б1.В.02- 3.1); - устройство, принцип работы, основные показате-	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие методы и способы позволяют добиться высокопроизводительного использования технических систем для

			ли использования и надежности сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства - (Б2.В.02(П)-3.1).					транспортировки сельскохозяйственной продукции? - Какие методы и способы позволяют добиться высокопроизводительного использования технических систем для первичной переработки продукции растениеводства (животноводства)?
		Умения	- организовывать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства продукции растениеводства и животноводства (Б1.В.02-У.1); - организовать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства - (Б2.В.02(П)-У.1).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	- Какие методы и способы позволяют добиться надежной работы сложных технических систем для производства (хранения, транспортировки и первичной переработки) продукции растениеводства (животноводства)?
		Навыки	- владения методами и способами организации на предприятиях агропромышленного комплекса	нет	Слабая сформированность навыков	Незначительные затруднения при проявлении навыков	Свободное проявление навыков	

			<p>высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства продукции растениеводства и животноводства - (Б1.В.02 -Н.1);</p> <p>- организации на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства - (Б2.В.02(П)-Н.1).</p>					
ПК-2 готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Базовый	Знания	<p>- методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б1.Б.01-3.2);</p> <p>- основы технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б1.Б.03-3.2).</p>	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	<p>- Какие методы организации технического обеспечения производственных процессов при производстве продукции растениеводства (животноводства, первичной переработки) Вы знаете?</p>
		Умения	<p>- использовать методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б1.Б.01-У.2);</p>	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	<p>- Какие методики проектирования процессов обеспечения работоспособности средств механизации Вы знаете?</p>

			- использовать сетевые и мультимедиа технологии в науке и производстве - (Б1.Б.03-У.2).					<p>- Назовите стратегии обеспечения работоспособности машин.</p> <p>- Что такое производственный процесс?</p> <p>- С помощью каких показателей оценивается техническая оснащенность производственных процессов на предприятиях АПК?</p>
		Навыки	- организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б1.Б.01-Н.2); - решения специальных задач с применением компьютерных и мультимедиа технологий в профессиональной и научной деятельности - (Б1.Б.03-Н.2).	нет	Слабая сформированность навыков	Незначительные затруднения при проявлении навыков	Свободное проявление навыков	
	Продвинутый	Знания	- методики проектирования процессов обеспечения работоспособности средств механизации, которые эксплуатируются в растениеводстве, проведение экспериментальных исследований по изучению закономерностей изменения их технического состояния при использовании и техническом обслуживании, обоснования рациональных, ресурсосберегающих процессов, методов обеспечения работоспособности машин (Б1.В.04-3.1);	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	

			- показатели технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б2.В.02(П)-3.2).					
		Умения	- формировать технологии поиска информационного материала по направлениям развития НИР, реализации процессов обеспечения работоспособности и безотказности средств механизации в растениеводстве, методы технико-экономического обоснования рациональных форм организации процессов технического обслуживания и устранения последствий отказов машин. (Б1.В. 04-У.1); - организовывать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК - (Б2.В.02(П)-У.2).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	
		Навыки	- владения методами и средствами проведения экспериментальных исследований эксплуатационной надежности машин и машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве - (Б1.В. 04-Н.1);	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения при проявлении навыков	свободное проявление навыков	

			- организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК - (Б2.В.02(П)-Н.2).					
ПК-3 способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Базовый	Знания	- основные риски при производстве сельскохозяйственной продукции и оценивать условия и последствия производства сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-3.2).	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- С помощью каких показателей рассчитываются и оцениваются условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений в области технического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции?
		Умения	- оценивать и рассчитывать последствия (в том числе экологические) инновационно-технологических рисков при производстве сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-У.2).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	- Какие существуют экологические риски при принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции?
		Навыки	- управлять и смягчать инновационно-технологические риски при производстве сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.06-Н.2).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения при проявлении навыков	свободное проявление навыков	- Как рассчитывались и оценивались усло-
	Продвинутый	Знания	- методики обоснования проектных решений организационно-управленческих задач по техническому и энергетическому обеспечению перспективных технологий производства с.х. продук-	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	

		<p>ции - (Б1.В. 04-3.2); - условия производства сельскохозяйственной продукции, техническую обеспеченность производства, используемые высокоточные технологии на предприятии - (Б2.В.02(П)-3.3).</p>					<p>вия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений в ВКР?</p>
	Умения	<p>- осуществлять имитационные моделирования производственных процессов в растениеводстве на основе математических моделей их реализации - (Б1.В. 04-У.2); - рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции - (Б2.В.02(П)-У.3).</p>	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	
	Навыки	<p>- владения методами разработки программ теоретических и экспериментальных исследований, обработки материалов исследований, табличного и</p>	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения при проявлении навыков	свободное проявление навыков	

			<p>графического их представления (Б1.В. 04-Н.2);</p> <p>- расчета и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции - (Б2.В.02(П)-Н.3).</p>					
ПК-4 способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований	Базовый	Знания	- электронные средства и информационные технологии, методы и средства высокопроизводительного производства и надежной работы сложных технических систем для производства продукции (Б1.Б.07-3.4).	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	<p>- Какие методы теоретических исследований Вы знаете?</p> <p>- Какие методы экспериментальных исследований Вы знаете?</p> <p>- Какие из них использовались при выполнении ВКР?</p> <p>Назовите этапы выполнения научных исследований.</p> <p>- Какой план факторного эксперимента использовался при выполнении исследования в рамках темы ВКР?</p> <p>- Какие знания о современных методах</p>
		Умения	- проводить системный анализ объекта исследования, планировать эффективное использование технических средств в сельском хозяйстве (Б1.Б.07-У.4).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	
		Навыки	- проведения теоретических исследований (Б1.Б.07-Н.4).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения использования методов проведения теорети-	проявление навыков свободного использования методов проведения	

						ческих исследо- ваний	теоретических исследований	исследованиях были использованы при выполнении ВКР?
	Продвинутый	Знания	<ul style="list-style-type: none"> - основные разделы стандартизации, различные методы и способы при испытаниях и сертификации и декларировании техники; цели и принципы создания новой техники в соответствии с техническими регламентами (Б1.В.03-3.1); - проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий - (Б1.В.ДВ.01.01-3.1); - проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий - (Б1.В.ДВ.01.02-3.1); - энергетические показатели оценки работы машин - 	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	

		<p>(Б1.В.ДВ.02.01- 3.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетические показатели оценки работы тягово-приводных агрегатов - (Б1.В.ДВ.02.02- 3.2); - этапы и методы выполнения научно-исследовательской работы, характеристики и методику подготовки измерительных средств к работе - (Б2.В.01(Н)-3.1); - современные методы исследования сельскохозяйственных процессов - (Б2.В.04(Пд) -3.2). 					
	Умения	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы понятия стандарты для решения профессиональных задач - (Б1.В.03-У.1); - формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства с.-х. продукции с учетом экологических требований - (Б1.В.ДВ.01.01 - У.1); - формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства с.-х. продукции с учетом экологических требований - (Б1.В.ДВ.01.02- 	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	

		<p>У.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения знаний о современных методах исследований при моделировании механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве - (Б1.В.ДВ.02.02-Н.1); - применять знания о современных методах исследований энергетических показателей машин (Б1.В.ДВ.02.01-У.2); - применять знания о современных методах исследований энергетических показателей тягово-приводных агрегатов (Б1.В.ДВ.02.02-У.2); - применять знания о современных методах исследований - (Б2.В.01(Н)-У.1); - применять знания о современных методах исследований - (Б2.В.04(Пд) - У.2) 					
	Навыки	<ul style="list-style-type: none"> - применения соответствующих методов и способов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и испытания при решении профессиональ- 	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения при проявлении навыков	свободное проявление навыков	

			<p>ных задач - (Б1.В.03-Н.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения знаний о современных методах исследований при моделировании механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве - (Б1.В.ДВ.01.01-Н.1); - применения знаний о современных методах исследований при моделировании механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве - (Б1.В.ДВ.01.02-Н.1); - применения знаний о современных методах исследований энергетических показателей машин - (Б1.В.ДВ.02.01-Н.2); - подготовки к работе измерительных средств и их использования для проведения научного исследования, применения методов исследований - (Б2.В.01(Н)-Н.1) - практическими навыками использования знаний о современных методах исследований (Б2.В.04(Пд) - Н.2) 					
ПК-5 способностью и го-	да 30 вы »	Знания	- основные логические методы и методологические	нет	слабые познания	возможны отдельные пробе-	грамотное и устойчивое по-	- Каким образом была организована ра-

<p>товностью организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере</p>			положения теории систем и системного анализа - (Б1.Б.02-3.3).			лы в познаниях	нимание	<p>бота при выполнении экспериментального исследования в рамках темы ВКР?</p> <p>- Какую роль выполняли Вы при проведении экспериментов?</p> <p>- Какие инновационные решения были проанализированы при выполнении ВКР?</p> <p>- Какое инновационное инженерное техническое решение предложено для решения проблемы в рамках темы ВКР?</p> <p>- Какие информационные источники использовались во время поиска инновационных решений?</p>
		Умения	- анализировать и прогнозировать эффекты и последствия реализуемой и планируемой деятельности технических и технологических систем - (Б1.Б.02-У.3).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	
		Навыки	- навыками приемов анализа и синтеза систем - (Б1.Б.02-Н.3).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения использования приемов анализа и синтеза систем	проявление навыков свободного использования приемов анализа и синтеза систем	
	Продвинутый	Знания	- логические методы и приемы описания и исследования процессов функционирования машины, проводить моделирование и его анализ с учетом силовых характеристик и режимов работы (Б1.В.06-3.2); - способы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы - (Б2.В.01(Н)-3.2).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	
		Умения	- применять логические методы и приемы научного исследования процессов функционирования маши-	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затрудне-	устойчивая выраженность умений	

			ны (Б1.В.06-У.2); - организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере - (Б2.В.01(Н)-У.2).			ниями		
		Навыки	- применения соответствующих логических методов и приемов научного исследования процессов функционирования машины (Б1.В.06-Н.2); - организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, ведения поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере - (Б2.В.01(Н)-Н.2).	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения при проявлении навыков	свободное проявление навыков	
ПК-6 способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и	Базовый	Знания	- условия системного подхода и использования модели для описания функционирования технических средств при возделывании, уборке, переработке и хранении продуктов растениеводства - (Б1.Б.08-3.1).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие методы проектирования Вы знаете? - Что такое системный подход и как он используется в проектировании? - Приведите и поясните полученную при выполнении ВКР модель, описывающую объект исследования.
		Умения	- проводить качественный и количественный анализ машин и оборудования для	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с неболь-	устойчивая выраженность умений	

прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ			ресурсосберегающих технологий; оценивать эффективность средств механизации, технологий, отдельных производственных процессов и системы машин - (Б1.Б.08-У.1)			шими затруднениями		- Как с помощью данной модели можно спрогнозировать качественное и количественное развитие изучаемого объекта исследования при различных условиях его функционирования?
		Навыки	- методами описания и прогнозирования при проектировании технологических процессов, системы машин, производства, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции - (Б1.Б.08-Н.1)	нет	слабая сформированность навыков	незначительные затруднения при проявлении навыков	свободное проявление навыков	
	Продвинутый	Знания	- методику проектирования и основы системного подхода для описания моделей и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (Б1.В.01-3.1); - методы проектирования на основе системного подхода, знать модели описания и прогнозирования различных явлений и анализировать их - (Б1.В.05 - 3.1); - методы научных исследований в области создания и использования ма-	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	

		<p>шин и оборудования в агропромышленном комплексе - (Б1.В.ДВ.01.01-3.2);</p> <p>- методы научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе - (Б1.В.ДВ.01.02-3.2);</p> <p>- методы проектирования и моделирования изучаемых процессов или явлений, методику проведения их качественного и количественного анализа - (Б2.В.04(Пд) -3.3).</p>					
	Умения	<p>- разрабатывать и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ - (Б1.В.01-У.1);</p> <p>- проектировать рабочие органы, машины, технологические процессы и явления на основе системного анализа и выбрать правильные решения - (Б1.В.05-У.1);</p> <p>- проводить системный анализ объекта исследова-</p>	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	

		<p>ния; планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем - (Б1.В.ДВ.01.01-У.2);</p> <p>- проводить системный анализ объекта исследования; планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем - (Б1.В.ДВ.01.02-У.2);</p> <p>- осуществлять проектную деятельность на основе системного подхода, построить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ - (Б2.В.04(Пд) -У.3).</p>					
	Навыки	<p>- проектирования деятельности на основе системного подхода, умения строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений (Б1.В.01-Н.1);</p> <p>- проектирования на ЭВМ новых рабочих органов и машин на основе системного подхода - (Б.1. Б.05-Н.1);</p>	нет	слабая сформированность навыков	несущественные затруднения при проявлении навыков	свободное проявление навыков	

			<p>- оценки эффективности инженерных решений и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений механизированных процессов, а также осуществления их качественного и количественного анализа - (Б1.В.ДВ.01.01-Н.2);</p> <p>- оценки эффективности инженерных решений и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений механизированных процессов, а также осуществления их качественного и количественного анализа - (Б1.В.ДВ.01.02-Н.2);</p> <p>- методами проектирования и моделирования, приемами их качественного и количественного анализа - (Б2.В.04(Пд) -Н.3).</p>					
ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Базовый	Знания	- современные методы инженерных расчетов при проектировании технологий и их элементов для производства продуктов растениеводства - (Б1.Б.08-3.2).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие инженерные расчеты были выполнены при выполнении ВКР? - Какие технологические и природно-климатические особенности учитывались при выполнении
		Умения	- применять инженерные расчёты для проектирова-	нет	слабая выраженность	устойчивая вы- раженность уме-	устойчивая вы- раженность	

			ния более совершенных рабочих органов, узлов и систем машин применительно к почвенно-климатическим условиям зоны - (Б1.Б.08-У.2)		умений	ний с небольшими затруднениями	умений	инженерных расчетов при проектировании в ВКР? - Каким преимуществами обладает усовершенствованный объект по сравнению с существующими аналогами?
		Навыки	- владения методами инженерных расчетов при проектировании сельскохозяйственных машин - (Б1.Б.08-Н.2)	нет	слабая сформированность навыков	несущественные затруднения при выполнении инженерных расчетов при проектировании сельскохозяйственных машин	проявление навыков свободного выполнения инженерных расчетов при проектировании сельскохозяйственных машин	
	Продвинутый	Знания	- методы расчета рабочих и технологических процессов сельскохозяйственных машин, систем и объектов; методы обоснования, разработки и проектирования рабочих органов, машин, систем и объектов - (Б1.В.05 -3.2); - основные цели, методы моделирования и инженерные расчеты сельскохозяйственных машин. – (Б1.В.ДВ.03.01- 3.2); - основные цели, методы моделирования и инженерные расчеты сельскохозяйственных машин. – (Б1.В.ДВ.03.02- 3.2);	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	

			- методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) - 3.4).					
		Умения	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать более совершенные рабочие органы, узлы, машины, системы и объекты; расчётным путём определить регулировочные и технологические параметры и режимы работы машин - (Б1.В.05-У.2); - проводить инженерные расчеты при конструировании машин в АПК и выполнять конструкторскую документацию – (Б1.В.ДВ.03.01- У.2); - проводить инженерные расчеты при конструировании машин в АПК и выполнять конструкторскую документацию – (Б1.В.ДВ.03.02- У.2); - проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) -У.4). 	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	
		Навыки	- проведения технологических и эксплуатационных расчетов отдельных узлов, машин систем и объектов -	нет	слабая сформированность навыков	несущественные затруднения при проявлении навыков	свободное проявление навыков	

			(Б.1. Б.05-Н.2); - выполнения инженерных расчетов основных эксплуатационных характеристик при моделировании сельскохозяйственных машин, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трехмерных моделей – (Б1.В.ДВ.03.01-Н.2); - выполнения инженерных расчетов основных эксплуатационных характеристик при моделировании сельскохозяйственных машин, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трехмерных моделей – (Б1.В.ДВ.03.02-Н.2); - проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) -Н.4).					
ПК-8 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, тех-	Базовый	Знания	- цели и принципы создания новой техники, и их соответствие с международными и гармонизированными стандартами - (Б1.Б.08-3.3).	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Какие стандарты и другие нормативные документы используются при проектировании? - Каким образом должен осуществляться контроль соответствия разраба-
		Умения	- использовать законы и стандарты для контроля соответствия разрабаты-	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с неболь-	устойчивая выраженность умений	

<p>ническим условиям и другим нормативным документам</p>			<p>ваемых проектов технологии и системы машин к условиям зоны - (Б1.Б.08-У.3).</p>			<p>шими затруднениями</p>		<p>тываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам? - Какие нормативные документы использовались при решение профессиональных задач по теме ВКР? - Какие требования стандартов предъявляются к проектированию новой техники?</p>
	<p>Навыки</p>		<p>- владения методами, способами и средствами проведения измерений, использования приборов, оборудования для оценки технологии и системы машин - (Б1.Б.08-Н.3).</p>	<p>нет</p>	<p>слабая сформированность навыков</p>	<p>несущественные затруднения при использовании методов, способов и средств проведения измерений, использования приборов, оборудования для оценки технологии и системы машин</p>	<p>проявление навыков свободного использования методов, способов и средств проведения измерений, использования приборов, оборудования для оценки технологии и системы машин</p>	
<p>Продвинутый</p>	<p>Знания</p>		<p>- логические методы и приемы описания и исследования процессов функционирования машины, проводить моделирование и его анализ с учетом силовых характеристик и режимов работы - (Б1.В.03-3.2); - содержание и требования стандартов, технических условий и других нормативных документов для осуществления контроля проектов - (Б2.В.04(Пд) - 3.5).</p>	<p>нет</p>	<p>слабые познания</p>	<p>возможны отдельные проблемы в познаниях</p>	<p>грамотное и устойчивое понимание</p>	

		Умения	- осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (Б1.В.03-У.2); - осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам - (Б2.В.04(Пд) -У.5).	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	
		Навыки	- контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (Б1.В.03-Н.2); - работы со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами для осуществления контроля проектов - (Б2.В.04(Пд) -Н.5).	нет	слабая сформированность навыков	несущественные затруднения при проявлении навыков	свободное проявление навыков	
ПК-9 способностью проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом	Базовый	Знания	- сущность и содержание педагогического процесса; принципов, методов, средств, технологий обучения, методы управления - (Б1.Б.05-3.3).	нет	слабые познания	возможны отдельные проблемы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	- Назовите существующие технологии обучения. - Каким образом разрабатывается технология проведения занятий с учетом психических и личностных особенностей
		Умения	- проектировать содержание учебного материала; разрабатывать технологию	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с неболь-	устойчивая выраженность умений	

			проведения занятий с учетом психических и личностных особенностей обучающихся - (Б1.Б.05-У.3).			шими затруднениями		обучающихся? - Какие существуют активные методы обучения? - Какая учебно-планирующая документация используется при проектировании учебного процесса?
		Навыки	- методикой проектирования учебного процесса - (Б1.Б.05-Н.3).	нет	слабая сформированность навыков	несущественные затруднения при проектировании учебного процесса	проявление навыков свободного самостоятельного проектирования учебного процесса	
	Продвинутый	Знания	- сущность психических процессов, состояний, свойств личности; сущность и содержание педагогического процесса, цели, принципы, содержание, методы, средства, формы обучения; технологии и методики профессионального обучения, активные методы обучения; основы управления педагогическим процессом (Б2.В.03(П) -3.1).	нет	слабые познания	возможны отдельные пробелы в познаниях	грамотное и устойчивое понимание	
		Умения	- анализировать и реализовывать в учебном процессе основы психологии, педагогики, методики обучения; анализировать учебно-планирующую документацию, содержание учебного материала, син-	нет	слабая выраженность умений	устойчивая выраженность умений с небольшими затруднениями	устойчивая выраженность умений	

		тезировать учебный материал; планировать, разрабатывать, проводить и анализировать теоретические и практические занятия по профессиональным и психолого-педагогическим дисциплинам; проектировать содержание и технологию проведения занятий; управлять учебным процессом - (Б2.В.03(П) -У.1).					
	Навыки	- владения методикой составления учебно-планирующей документации к занятиям; аналитическими и синтетическими способностями при обработке учебной информации (Б2.В.03(П) -Н.1)..	нет	слабая сформированность навыков	несущественные затруднения при проявлении навыков	свободное проявление навыков	

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

Примерные темы выпускных квалификационных работ

- Разработка машин для выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур;
- Совершенствование технологий и технических средств при возделывании картофеля;
- Разработка технических средств с обоснованием параметров и режимов работы рабочих органов для возделывания картофеля в селекционных питомниках;
- Совершенствование технологий и разработка технических средств по приготовлению органо-минеральных удобрений;
- Исследование технологий внесения органо-минеральных удобрений в почву;
- Совершенствование техники и технологии предпосадочной обработки почвы под сельскохозяйственные культуры в условиях Южного Урала;
- Разработка рабочих органов почвообрабатывающих машин для междурядной обработки пропашных культур;
- Совершенствование технологии защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков;
- Обоснование технологии и комплекса сельскохозяйственных машин для возделывания семян масленичных культур в условиях сельскохозяйственных предприятий Челябинской области;
- Проектирование технологии и комплекса сельскохозяйственных машин для возделывания зерновых культур в условиях сельскохозяйственных предприятий Челябинской области;
- Обоснование параметров рабочих органов почвообрабатывающих машин при возделывании сельскохозяйственных культур к тракторам повышенного класса тяги;
- Разработка схемы и обоснование параметров универсального комбинированного орудия для обработки почвы и посева зерновых культур;
- Обоснование и исследование параметров рабочих органов сеялок при возделывании зерновых и зернобобовых культур;
- Исследования по повышению работоспособности доильных аппаратов;
- Исследования по совершенствованию технических средств по приготовлению комбикормов;
- Совершенствование технологии прямого комбайнирования при уборке зерновых культур;
- Исследования по нетрадиционным методам уборки зерновых культур в условиях Челябинской области;
- Исследования по разработке и обоснованию параметров транспортных агрегатов на отвозке урожая от зерноуборочных комбайнов;
- Техничко-технологическое обеспечение управления растительными остатками во время уборки зерновых культур;
- Совершенствование рабочих органов зерноуборочных комбайнов и валковых жаток;
- Совершенствование рабочих органов кормоуборочных машин.
- Совершенствование (проектирование) конструкции машин для послеуборочной обработки зерна;
- Совершенствование (проектирование) конструкции оборудования для производства продукции растениеводства;
- Совершенствование технологии технического обслуживания машин (оборудования);
- Совершенствование технологии (или методов) диагностирования узлов и механизмов

мобильных машин;

- Повышение эффективности работы транспортных (или транспортно-технологических) агрегатов;
- Совершенствование методов использования технологических машин в растениеводстве;
- Повышение эффективности использования технологических машин в растениеводстве;
- Совершенствование методов испытания машин (оборудования);
- Совершенствование технических средств для испытания машин (оборудования);
- Снижение воздействия ходовых систем агрегатов на почву путем их конструктивного совершенствования.

При определении оценки ВКР учитываются следующие показатели:

- актуальность темы и содержание выпускной квалификационной работы;
- технический (научный) уровень выпускной квалификационной работы;
- наличие заявки предприятия на выполнения проекта;
- новизна и оригинальность решений;
- глубина проработки всех вопросов;
- степень самостоятельности обучающегося, его инициативность;
- содержание доклада, наглядность, информативность и лаконичность презентации, сопровождающей доклад;
- ответы на вопросы. Вопросы, задаваемые членами ГЭК при защите ВКР, должны быть сформулированы с учетом видов профессиональной деятельности и показателей сформированности компетенций и оценены по критериям, представленных в таблице пункта 8.7;
- отзывы научного руководителя и рецензента.

Также принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки обучающегося. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» – достаточно полно обоснована актуальность ВКР, предложены варианты решения поставленных задач. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже полученных другими авторами.

Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, аргументированность представленных материалов. Основной текст научного доклада изложен в единой логике. ВКР выполнена автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые результаты и выводы, выдвигаемые для публичного представления в виде ВКР. Основные результаты ВКР достаточно полно отражены в докладах и научных публикациях.

Все разделы разработаны грамотно, инженерные решения обоснованы и подтверждены расчетами. Содержание выпускной квалификационной работы отличается новизной и оригинальностью, чертежи и расчетно-пояснительная записка выполнены качественно, в соответствии требованиями и СТП. Обучающийся сделал логический доклад, раскрыл особенности выпускной квалификационной работы, проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90-100% вопросов, заданных членами государственной экзаменационной комиссии.

«Хорошо» – хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой задачи; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения ВКР.

В целом выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием, расчеты выполнены грамотно, но большинство решений типовые или их обоснование не является достаточно глубоким. При этом ошибки не носят принципиального характера, а выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. Представление доклада показало достаточную научную и профессиональную подготовку, но имеются замечания по структуре и логике изложения материалов диссертации. Выпускник правильно ответил на 70-80% вопросов, заданных членами государственной экзаменационной комиссии.

«Удовлетворительно» – достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемых задач. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения задач, использованы в ограниченном объеме. Недостаточна профессиональная компетентность выпускника в данной области знаний.

При решении поставленных задач допущены существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях обучающегося, но в целом не ставящие под сомнение его инженерную подготовку. Графическая часть и расчетно-пояснительная записка выполнена небрежно. Представление научного доклада показало удовлетворительную профессиональную подготовку магистра, но ограниченную склонность к знаниям. Обучающийся не раскрыл основные положения своей выпускной квалификационной работы, ответил правильно на 50-60% вопросов, заданных членами комиссии, показал минимум теоретических и практических знаний, которые, тем не менее, позволяют обучающемуся выполнять виды профессиональной деятельности.

«Неудовлетворительно» – актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, указанными в докладе. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Отсутствуют новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. Выводы по результатам проведенного исследования не отражает полноту и последовательность поставленных задач, имеют констатирующий характер. Текст научного доклада не позволяет проследить позицию автора по поставленным в работе задачам.

ВКР содержит грубые ошибки в расчетах и принятии инженерных решений, количество и характер которых указывают на недостаточную подготовку обучающегося к инженерной и научной деятельности. Доклад сделан неудовлетворительно, содержание основных разделов проекта не раскрыто; качество оформления выпускной квалификационной работы низкое, обучающийся неправильно ответил на большинство вопросов, показал слабую общеинженерную и профессиональную подготовку.

9. Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов

Для обучающихся из числа инвалидов 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 обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов 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 инвалидам 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 инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов 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 организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

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

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) 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;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

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

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

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

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения 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 организации).

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).

10. Права обучающихся на апелляцию

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для проведения апелляции в Университете создается апелляционная комиссия. Состав апелляционной комиссии утверждается не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета и не входящих в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор Университета (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное руководителем – на основании распорядительного акта).

Основной формой деятельности апелляционной комиссии являются заседания. Заседание апелляционной комиссии правомочно, если в нем участвует не менее двух третей от числа членов апелляционной комиссии. Заседания апелляционной комиссии проводятся председателем.

Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые апелляционной комиссией, оформляются протоколами, которые подписываются председательствующими. Протоколы заседаний апелляционной комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия последнего указанного решения результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на программу государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки магистров 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, в ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Представленная программа государственной итоговой аттестации определяет процедуру организации и порядок проведения государственной итоговой аттестации с целью оценивания качества освоения уровня сформированности у магистра необходимых компетенций для профессиональной деятельности по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Разработанная программа отвечает требованиям порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 и другим базовым документам.

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач в соответствии с видами деятельности: научно-исследовательской, педагогической, проектной, производственно-технологической и организационно-управленческой.

Защита выпускных квалификационных работ позволяет выявить уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, необходимых в будущей профессиональной деятельности.

В целом программа ГИА составлена в соответствии с ФГОС ВО и требованиями работодателей сельскохозяйственного производства, полностью отражает порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки - Технологии и средства механизации сельского хозяйства, и может быть рекомендована для использования в ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Генеральный директор
ООО «Агрофирма «Магнезит»



С.А. Лукьянов