

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

СОГЛАСОВАНО

Директор по планированию и  
развитию персонала

ООО «Объединение «Союзпищепром»



Ю.Е. Молоканова

06 марта 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета заочного обучения

\_\_\_\_\_ Э.Г. Мухамадиев

« 06 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2017 г

Кафедра «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

**БЗ.Б.01 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Профиль **Технологическое оборудование для хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения - **заочная**

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 20.10.2015 г. № 1172. Программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.**

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 «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности» Шумов А.В.

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

02 марта 2017 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности», доктор технических наук, доцент

А.В. Богданов

Программа государственной итоговой аттестации одобрена методической комиссией факультета заочного обучения

06 марта 2017 г. (протокол № 8).

Председатель методической комиссии факультета заочного обучения, кандидат технических, 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.....	4.
4.	Результаты освоения ОПОП ВО.....	4
4.1.	Виды профессиональной деятельности выпускников.....	4
4.2.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО.....	5
4.3.	Этапы формирования компетенций.....	7
5.	Формы, объем и сроки выполнения государственной итоговой аттестации.....	20
6.	Организация работы государственной экзаменационной комиссии.....	20
7.	Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации.....	21
8.	Порядок подготовки и процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	21
8.1.	Выполнение выпускной квалификационной работы.....	21
8.2.	Порядок подготовки к защите выпускной квалификационной работы.....	23
8.3.	Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	25
8.4.	Порядок размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе.....	27
8.5.	Рекомендуемая литература для выполнения выпускной квалификационной работы.....	27
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.....	61
10.	Права обучающихся на апелляцию.....	62
11.	Лист регистрации изменений.....	64

## 1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) определяет процедуру организации и порядок проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), профиль Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями:

- федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 г. № 1172;
- 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.

## 2. Используемые сокращения

**ВКР** – выпускная квалификационная работа;

**ГИА** – государственная итоговая аттестация;

**ГЭ** – государственный экзамен;

**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 бакалавра к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической и организационно-управленческой;
- оценка уровня сформированности у бакалавра необходимых компетенций, для профессиональной деятельности.

## 4. Результаты освоения ОПОП ВО

### 4.1. Виды профессиональной деятельности выпускников

Видами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции являются:

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

Выпускник по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

а) научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;
- участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов;
- участие в стандартных и сертификационных испытаниях сельскохозяйственной техники, электрооборудования и средств автоматизации;
- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств;

б) проектная деятельность:

- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;
- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;

в) производственно-технологическая деятельность:

- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;
  - применение современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;
  - осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса;
  - организация метрологической поверки основных средств измерений для оценки качества производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции;
  - монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;
  - техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;
  - эксплуатация систем электро-, тепло-, водоснабжения;
  - ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;
- г) организационно-управленческая деятельность:
- организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;
  - обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;
  - управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;
  - организация материально-технического обеспечения инженерных систем;
  - разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

#### **4.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО**

Выпускник по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- б) общепрофессиональными компетенциями:
  - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
  - способностью к использованию основных законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
  - способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);
  - способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
  - способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);
  - способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
  - способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
  - способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);
  - готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- в) профессиональными:
  - готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
  - готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);
  - готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);
  - способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
  - готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);
  - способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6);
  - готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК-7);
  - готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);
- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10);
- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11);
- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК-12);
- способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13);
- способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-14);
- готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-15).

#### 4.3. Этапы формирования компетенций

Компетенция	Этап	Показатели сформированности	
ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Базовый	Знания	философских, научных и религиозных картин мироздания, соотношении знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности
		Умения	творчески размышлять о насущных проблемах бытия
		Навыки	применения основных философских категорий
	Продвинутый	Знания	Не формируется
		Умения	
		Навыки	
ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Базовый	Знания	основных фактах истории России: датах, событиях, именах, динамике экономических, социальных, политических, культурных процессов на различных этапах исторического развития России
		Умения	выявлять причинно-следственные связи в историческом процессе, связно и последовательно излагать учебный материал, самостоятельно делать выводы
		Навыки	использования терминологии и методов исторической науки для анализа и обобщения исторической информации, подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)
	Продвинутый	Знания	Не формируется
		Умения	
		Навыки	

<p>ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p>	Базовый	Знания	основных экономических законах, явлениях и процессах, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач
		Умения	использовать основные экономические законы и понятия для решения профессиональных задач
		Навыки	применения соответствующих методов исследования при решении профессиональных задач
	Продвинутый	Знания	Не формируется
		Умения	
		Навыки	
<p>ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p>	Базовый	Знания	основных нормативных правовых документах, регулирующих имущественные, трудовые, семейные правоотношения
		Умения	использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности
		Навыки	целостного подхода к анализу проблем общества
	Продвинутый	Знания	Не формируется
		Умения	
		Навыки	
<p>ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	Базовый	Знания	базовых теоретических понятий лингвистики, культуры речи, риторики, коммуникативные качества речи; основ иностранного языка
		Умения	оперировать базовыми понятиями лингвистики, культуры речи, риторики; грамотно строить письменную и устную речь на русском и иностранном языке
		Навыки	владения коммуникативной деятельностью, нормами современного русского и иностранного языка
	Продвинутый	Знания	фонетических, лексических и грамматических явлений изучаемого иностранного языка, необходимых для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
		Умения	использовать знания иностранного языка для поиска профессиональной информации, реформирования и аннотирования текстов на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия



		Навыки	письменной и устной речи на иностранном языке (подготовленной / неподготовленной монологической / диалогической речи) для осуществления различных видов коммуникации при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Базовый	Знания	сущности, структуры, функций, типах и формах культуры, основных достижениях в различных областях культурной практики
		Умения	связно и последовательно излагать учебный материал на основе использования понятийного аппарата культурологии, толерантно воспринимать социокультурные различия
		Навыки	ведения дискуссий и полемики (в рамках учебного процесса), подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)
	Продвинутый	Знания	Не формируется
		Умения	
		Навыки	
ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию	Базовый	Знания	соотношений биологического и социального, сознательного и бессознательного в человеке, роли научного познания, перспективах развития современной цивилизации
		Умения	ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования
		Навыки	применения общелогических и философских методов познания
	Продвинутый	Знания	своих прав и обязанностей как гражданина Российской Федерации, лица обучающегося в вузе или работающего на предприятии
		Умения	использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, повышать свою профессиональную квалификацию и мастерство
		Навыки	планирования времени труда и досуга; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Базовый	Знания	роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста, основ физической культуры и здорового образа жизни
		Умения	применять систему теоретических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств

	Продвинутый	Навыки	владения методикой самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных задач
		Знания	Не формируется
		Умения	
		Навыки	
ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Базовый	Знания	приемов оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
		Умения	оказывать необходимую первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций
		Навыки	владения приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Продвинутый	Знания	Не формируется
		Умения	
		Навыки	
ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Базовый	Знания	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации
		Умения	осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
		Навыки	работы в компьютерной сети, проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных программных средств и информационных технологий
	Продвинутый	Знания	Не формируется
		Умения	
		Навыки	
	Базовый	Знания	основных законов естественно-научных дисциплин, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности
		Умения	использовать основные законы и понятия естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности

ОПК-2 - способность к использованию основных законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности	Продвинутый	Навыки	описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности
		Знания	правил и методов применения основных законов естественно-научных дисциплин на их пересечении, правилах перехода параметров материи и энергии между различными естественно-научными дисциплинами
		Умения	описывать понятийную и математическую картину явлений, возникающих на пересечении естественно-научных дисциплин
		Навыки	применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3 - способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Базовый	Знания	методов выполнения эскизов и технических чертежей и неразъемных соединений; методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения
		Умения	использовать для решения прикладных задач основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики
		Навыки	выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин
	Продвинутый	Знания	возможностей программных средств компьютерной графики и моделирования
		Умения	использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования
		Навыки	создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас
ОПК-4 - способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Базовый	Знания	основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена
		Умения	анализа особенностей применения основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач
		Навыки	использования основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач

	Продвинутый	Знания	правил и методов применения основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена
Умения		описывать понятийную картину явлений, возникающих при применении основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	
Навыки		применения основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена при решении профессиональных и исследовательских задач	
ОПК-5 - способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Базовый	Знания	современных способов получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий
		Умения	обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали
		Навыки	планирования способов обработки материалов для получения свойств обеспечивающих высокую надежность детали
	Продвинутый	Знания	современных способов получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологическими особенностями
		Умения	выбирать рациональный способ получения заготовок исходя из заданных эксплуатационных свойств
		Навыки	владения методиками выбора способа обработки материала для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали
ОПК-6 - способность проводить и оценивать результаты измерений	Базовый	Знания	классификации погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений
		Умения	применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов
		Навыки	выбора средств измерений, определения погрешностей результатов измерений; проведения измерений для контроля качества продукции и технологических процессов

	Продвинутый	Знания	Не формируется
		Умения	
		Навыки	
ОПК-7 - способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Базовый	Знания	средств и методов контроля качества продукции, организации и технологии стандартизации и сертификации продукции
		Умения	использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ
		Навыки	выбора показателей для контроля качества продукции и технологических процессов
	Продвинутый	Знания	требований к качеству сельскохозяйственного сырья, особенности его приемки и переработки
		Умения	использовать методики контроля качества и управления технологическими процессами
		Навыки	сбора и анализа исходных данных
ОПК-8 - способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Базовый	Знания	правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
		Умения	применять на практике нормативную документацию, регламентирующие требования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
		Навыки	выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
	Продвинутый	Знания	основных правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
		Умения	выполнять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
		Навыки	обеспечения выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
ОПК-9 - готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов	Базовый	Знания	значения автоматизации в деле повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции, основные сведения о системах и элементах автоматизации производственных процессов
		Умения	ориентироваться в принципе действия и схемах автоматизации сельскохозяйственных процессов
		Навыки	выполнения расчетов по определению устойчивости систем автоматического управления

	Продвинутый	Знания	электрооборудования и средств автоматизации современных машин и установок, применяемых в сельскохозяйственном и перерабатывающем производствах
Умения		формулировать и решать инженерные задачи в области разработки, выбора и применения рационального электрооборудования	
Навыки		управления основными видами мобильных транспортных средств, методами расчета и выбора необходимого электрооборудования и средств автоматизации	
ПК-1 - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Базовый	Знания	основных понятий и определения в области научного исследования
		Умения	формулировать цель, предмет, объект и задачи исследования; использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
		Навыки	выполнения теоретических исследований рабочих и технологических процессов машин
	Продвинутый	Знания	диетических и профилактических свойств пищевых продуктов, особенностей применения пищевых и биологически активных добавок в продуктах питания
		Умения	определять потребности организма человека в питательных веществах, применять пищевые и биологически активные добавки
		Навыки	организации рационального и диетического питания, применения пищевых и биологически активных добавок
ПК-2 - готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Базовый	Знания	назначения, устройства, принципа работы приборов и оборудования для экспериментального определения показателей рабочих и технологических процессов машин
		Умения	оценивать и представлять результаты выполненной научной работы
		Навыки	выполнения эмпирических исследований рабочих и технологических процессов машин
	Продвинутый	Знания	общих положений и методик расчета и проектирования, содержания и порядка выполнения работ
		Умения	учитывать при разработке требований прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики
		Навыки	составления задания на проектирование и обосновывать выбор рационального варианта по мощности и размещению предприятий и рассчитывать его основные параметры, методами кинематического и силового анализа

ПК-3 - готовность к обработке результатов экспериментальных исследований	Базовый	Знания	основных законов распределения случайных величин и их параметры, элементы теории случайных процессов, статистические методы сбора и обработки экспериментальных данных
		Умения	использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки технической и экономической информации и анализа данных
		Навыки	построения математической модели с помощью вероятностно-статистических методов, которые используются для решения типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов
	Продвинутый	Знания	теории экспериментальных исследований, методов обработки полученных результатов
		Умения	проводить обработку результатов экспериментальных исследований
		Навыки	анализа результатов, полученных при обработке экспериментальных данных
ПК-4 - способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Базовый	Знания	основных технологических процессов сельскохозяйственного производства с целью сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования
		Умения	определять значимость и значения показателей предприятий, технологических процессов и оборудования предприятий АПК
		Навыки	методами расчетов, связанных с определением показателей существующих и проектируемых рабочих органов технических средств и технологических процессов
	Продвинутый	Знания	общие положения по расчету и размещению перерабатывающих предприятий, основные положения по проектированию генерального плана предприятия
		Умения	составлять план размещения оборудования в производственных помещениях
		Навыки	составления задания на проектирование перерабатывающих предприятий и обосновывать выбор рационального варианта по мощности и размещению предприятий и рассчитывать его основные параметры
	Базовый	Знания	современных методов проектирования технических средств и технологических процессов в АПК
		Умения	применять знания о технологических процессах при проектировании технических средств и технологических процессов

ПК-5 - готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Продвинутый	Навыки	разработки прогрессивных технологий и процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции
		Знания	основ проектирования машин и аппаратов, применяемых при переработке различных видов сельскохозяйственной продукции
		Умения	рассчитывать и проектировать машины и аппараты перерабатывающих производств
		Навыки	проектирования, расчета и выбора необходимого оборудования для реализации технологических процессов, обеспечения нормативных показателей качества
ПК-6 - способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Базовый	Знания	современных информационных технологий при проектировании техники и технологий, САД для проектирования деталей, САЕ для инженерных расчетов систем и технологических процессов
		Умения	выполнять построение двух- и трехмерных моделей в программах САД, подготавливать электронные комплекты и комплексы конструкторских документов
		Навыки	оформления проектных решений в электронном виде, реализации инженерных расчетов как минимум в одном САЕ или САД/САЕ
	Продвинутый	Знания	информационных технологий проектирования машин, программных средств компьютерной графики и моделирования
		Умения	использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы
		Навыки	проектирования машин средствами компьютерной графики и 3-D моделирования
ПК-7 - готовность к участию в проектировании новой техники и технологии	Базовый	Знания	основных методов проектирования новой техники и технологии
		Умения	проводить проектирование новой техники и технологии
		Навыки	организации процесса проектирования новой техники и технологии
	Продвинутый	Знания	методов расчета и этапов проектирования машин и аппаратов перерабатывающих производств
		Умения	рассчитывать и конструировать машины и аппараты перерабатывающих производств
		Навыки	проектирования машин и аппаратов перерабатывающих производств
	Базовый	Знания	машинных технологий и системы машин для производства продукции растениеводства и животноводства, технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий



ПК-8 - готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок		Умения	использовать основные машинные технологии, принципиальные схемы машин и оборудования для производства и переработки продукции растениеводства и животноводства в профессиональной деятельности
		Навыки	применения основных машинных технологий и систем машин для производства переработки продукции растениеводства и животноводства
	Продвинутый	Знания	технологических и эксплуатационных требований к основным видам оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции
		Умения	выбирать и анализировать типовые механизированные схемы и процессы переработки сельскохозяйственной продукции, подбирать и эксплуатировать технологическое оборудование
		Навыки	контроля эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования
	ПК-9 - способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Базовый	Знания
Умения			разрабатывать мероприятия по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению изношенных деталей
Навыки			технического обслуживания ремонта и восстановления технических средств
Продвинутый		Знания	методов технического обслуживания и ремонта оборудования
		Умения	проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования технологических линий
		Навыки	организации технического обслуживания и ремонта технических средств
ПК-10 - способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредст- венно связанных с биологическими объектами	Базовый	Знания	основных положений нормативной документации на выполнение монтажных и наладочных работ; инструменты, механизмы и средства для выполнения монтажных и наладочных работ
		Умения	организовывать монтажные, пусковые и наладочные работы технических средств, машин и установок
		Навыки	владения современными методами монтажа и наладки технических средств

	Продвинутый	Знания	устройство и принцип действия, правила монтажа и эксплуатации оборудования
Умения		монтажа и эксплуатации технологического оборудования, его настройку и регулировку на оптимальные технологические режимы	
Навыки		контроля эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования	
ПК-11 - способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Базовый	Знания	законодательных и нормативных актов, методическое обеспечение стандартизации, метрологии и сертификации
		Умения	использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества продукции
		Навыки	выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов
	Продвинутый	Знания	современных методов, технологии хранения и переработки основных видов сельскохозяйственной продукции, режимов технологических процессов, их контроля и регулирования
		Умения	применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов
		Навыки	оценки качества сырья и готовой продукции
ПК-12 - способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Базовый	Знания	теоретических основ и принципов нормирования труда на производстве
		Умения	применять наиболее благоприятные условия для нормального функционирования и воспроизводства рабочей силы
		Навыки	разделения и кооперации труда
	Продвинутый	Знания	организации и нормировании труда при обучении в вузе и в профессиональной деятельности
		Умения	использовать нормативные документы в области организации и нормирования труда для повышения эффективности обучения в вузе и в профессиональной деятельности
		Навыки	организации работы исполнителей, нормировании их труда
ПК-13 - способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Базовый	Знания	критериев эффективности технологического процесса, методов оценки результатов выполнения работ
		Умения	осуществлять анализ технологического процесса и оценку результатов выполнения работ
		Навыки	владения шкалами оценки эффективности реализации технологических процессов

	Продвинутый	Знания	требования к качеству выполнения технологических процессов
Умения		применять типовые методы оценки качества технологического процесса	
Навыки		пооперационного контроля качества выполнения технологических процессов	
ПК-14 - способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Базовый	Знания	экономических основ производства и ресурсы предприятия
		Умения	осуществлять стоимостную оценку ресурсов предприятий и их подразделений на основе экономических и производственных показателей
		Навыки	работы с разнообразной экономической информацией (бухгалтерской отчетностью, оперативной отчетностью, статистической информацией, финансовыми документами и пр.)
	Продвинутый	Знания	экономических законов и закономерностей развития общества, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности
		Умения	использовать методы проведения стоимостной оценки производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности
		Навыки	проведения стоимостной оценки производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности
ПК-15 - готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Базовый	Знания	принципов и методов организации и управления производством, экономического анализа деятельности предприятия
		Умения	осуществлять экономический анализ предприятий на основе их производственных и финансовых показателей
		Навыки	анализа использования производственных ресурсов предприятия
	Продвинутый	Знания	Не формируется
		Умения	
		Навыки	

## 5. Формы, объем и сроки выполнения государственной итоговой аттестации

ГИА 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 бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), профиль Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Государственное(ые) аттестационное(ые) испытание(я) предназначено(ы) для определения общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

ГИА обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

#### Трудоемкость ГИА

Виды работ	Количество недель	Трудоемкость	
		ЗЕТ	часов
Выполнение выпускной квалификационной работы	5	7,5	270
Защита выпускной квалификационной работы	1	1,5	54
<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>324</b>
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>Защита ВКР</b>		

ГИА проводится на 4 курсе, во 2 семестре, после прохождения обучающимися преддипломной практики, но не позднее 30 июня.

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 4 человек, из которых не менее 2 человек являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу Университета и (или) научными работниками Университета и (или) иных организаций, имеющих ученое звание и (или) ученую степень.

Из числа лиц, включенных в состав ГЭК, председателем назначается заместитель председателя.

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 ГЭК проводятся ее председателем, а в случае его отсутствия - заместителем председателя.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов ее членов, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий 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 председательствующими. Протокол заседания ГЭК также подписывается ее секретарем.

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 программы государственного экзамена (ГЭ) и (или) требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки результатов сдачи ГЭ и (или) 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 первого государственного аттестационного испытания Университет утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, 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 ректора 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 ректором 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 и утвержден заведующим выпускающей кафедрой. 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. Общая часть ВКР (текстовый и графический материал) распределяется между исполнителями.

В отдельных случаях допускается по комплексной ВКР выполнить единую пояснительную записку с указанием авторства конкретных разделов, но с соблюдением вышеприведенных требований к объему, приходящемуся на одного обучающегося.

### **Требования к выпускной квалификационной работе**

Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- пояснительная записка;
- комплект чертежей (графический материал);
- опытный образец установки (прибора, детали, устройства, приспособления), изготовление которого приветствуется, но не является обязательным.

Пояснительная записка является текстовым документом объемом 40-60 страниц без учета приложений.

Пояснительная записка должна содержать элементы, располагаемые в следующей последовательности:

- титульный лист;
- листы с заданием на ВКР;
- ведомость выпускной квалификационной работы;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы, использованной при выполнении ВКР;
- приложения.

В приложениях к пояснительной записке в зависимости от темы выпускной работы могут приводиться следующие материалы:

- спецификации;
- технологические карты;
- формы годовой отчетности предприятий; промежуточные доказательства, формулы и расчеты; схемы (описания) алгоритмов разработанных компьютерных программ; тексты программ для ЭВМ, разработанных в процессе выполнения ВКР; иллюстрации вспомогательного характера; акты внедрения; патенты;
- листы графической части (при выполнении на формате А4-А3, или при представлении графического материала к защите в виде слайдов презентации);
- материалы о внедрении результатов ВКР (акты внедрения в производство или в учебный процесс, отзывы предприятий, заявки на объекты интеллектуальной собственности, научные статьи, опубликованные или направленные для опубликования и т.п.).

Объем графического материала должен составлять 6-8 листов формата А1.

Допускается выполнять графическую часть в электронном виде с представлением на защите в форме мультимедийной презентации.

Требования к содержанию и оформлению пояснительной записки и графической части ВКР представлены в Положении о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе (проекте).

### **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. Встречи проводятся в соответствии с примерным графиком: вначале не реже трех раз в месяц, а в дальнейшем чаще - по мере подготовки отдельных структурных частей ВКР и возникновения существенных вопросов.

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 и представление руководителем ВКР отзыва с содержанием краткой характеристики отличительных ее особенностей, оценкой квалификации и творческого потенциала, деловых и других качеств выпускника, проявленных им в период подготовки ВКР, с заключением о соответствии подготовленности обучающегося требованиям ФГОС ВО и присвоения квалификации.

В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

2) Проведение на выпускающей кафедре нормоконтроля оформления ВКР на соответствие требованиям ГОСТ и стандарта предприятия.

3) Проверка ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ», которая осуществляется на выпускающей кафедре. Организует и контролирует работу с системой «Антиплагиат.ВУЗ» председатель методической комиссии факультета.

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, приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, 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. В случае, если уникальность текста составляет менее 50 %, решение о допуске к защите ВКР принимается выпускающей кафедрой и оформляется протоколом.
- справка и отчет о проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ» предоставляются в деканат до защиты ВКР. Данные документы вкладываются в личное дело обучающегося.

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

В случаях отказа в допуске к защите вопрос рассматривается на заседании выпускающей кафедры, которая выносит мотивированное решение. При необходимости заведующий кафедрой может организовать предварительную защиту ВКР перед кафедральной комиссией, в этом случае решение о допуске к защите заведующий кафедрой принимает на основе заключения кафедральной комиссии.

5) Рецензирование ВКР. Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в ГЭК письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

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

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

- актуальности темы ВКР и ее соответствия выданному заданию;
- новизны предложенных технических и технологических решений;
- профессиональной грамотности и корректности принятых проектных решений;
- использования данных научных исследований;
- практической значимости и перспективности предлагаемых решений, их технико-экономической эффективности;
- соблюдения стандартов ЕСКД и ЕСТД.

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 техническими и технологическими решениями ошибки не принципиального характера или 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 студента по данному профилю. После получения рецензии вносить изменения в ВКР не разрешается.

Университет обеспечивает ознакомление студента 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, что основывается на соответствии темы и содержания ВКР профилю подготовки (специальности), мнения выпускающей кафедры о готовности ее к защите и документов о завершении студентом обучения. Допуск ВКР к защите удостоверяется подписью декана на титульном листе.

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

### **8.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

К защите каждый выпускник должен разработать тезисы своего доклада, подготовить ответы на замечания рецензента и согласовать их с руководителем ВКР. Защита ВКР происходит на открытом заседании ГЭК. При защите имеют право присутствовать руководитель ВКР, педагогические работники, студенты факультета 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 направлению (профилю) подготовки или до восьми ВКР по специальности. 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) Характеристика выпускника (направление, профиль, кафедра, руководитель, рецензент, наличие документации, иная информация) - секретарь комиссии;
- 4) Доклад выпускника:
  - цель и основные задачи ВКР;
  - актуальность (с обоснованием) темы ВКР;
  - предмет, объект и задачи исследования (если ВКР имеет научно-исследовательский характер);
  - краткое содержание теоретических вопросов и результатов анализа;
  - основные выводы и практические рекомендации;
  - заключение;
- 5) Ответы студента на вопросы членов комиссии (и аудитории);
- 6) Оглашение отзыва руководителя ВКР - секретарь комиссии;
- 7) Оглашение рецензии на ВКР - секретарь комиссии;
- 8) Обсуждение работы членами комиссии и присутствующими на заседании;
- 9) Завершение защиты – ответы студента на замечания рецензента и выступивших оппонентов.

При защите ВКР вместо плакатов (или наряду с ними) разрешается использовать слайды, фотографии, видеоматериалы с применением средств мультимедиа. Заявка на предоставление и использование необходимых технических средств в день защиты ВКР подается выпускником после оформления допуска к защите. Сопровождение и эксплуатация технических средств осуществляется сотрудниками по сценарию и указаниям выпускника.

Каждый член ГЭК выставляет выпускнику среднюю оценку, комплексно учитывающую качество доклада, ВКР (ее содержание и оформление), полноту и правильность

ответов на вопросы, общий уровень подготовки студента. Оценка ГЭК определяется как среднеарифметическое из оценок членов ГЭК. При равном числе голосов или в спорных случаях решающим является мнение председателя ГЭК.

Секретарь комиссии заносит оценку защиты ВКР в зачетную книжку студента, на титульном листе ВКР отмечает номер протокола и дата защиты.

Результаты защиты ВКР объявляются студентам 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. По результатам защиты кафедра может рекомендовать отдельные работы для публикации. Выполненные и защищенные ВКР со всеми сопроводительными материалами (акты о внедрении, плакаты, дискеты, 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 той же темы ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы выпускной квалификационной работы и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через год. Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается справка об обучении установленного образца. В соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом ВКР выдается диплом.

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 как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению ОПОП ВО и выполнению учебного плана.

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, предусмотренный 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**

Тексты ВКР размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

Целью размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе Университета является повышение качества образования обучающихся.

Допуск обучающихся к защите выпускной квалификационной работы осуществляется с учётом размещения текста выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета и проверки содержания ВКР на объём заимствований.

Доступ к полным текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен 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.

Организация сбора текстов ВКР и порядок их размещения в электронно-библиотечной системе производится в соответствии с локальным нормативным актом Университета.

### **8.5. Рекомендуемая литература для выполнения выпускной квалификационной работы**

#### **Основная:**

1. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское [Электронный ресурс] / Драгилев А.И., Хромеенков В.М., Чернов М.Е. – Москва: Лань, 2016. – 432 с. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/76267>.

2. Бредихин С. А. Технологическое оборудование переработки молока [Электронный ресурс]: / Бредихин С.А. Москва: Лань, 2015. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56603](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56603).

3. Антипов, С. Т. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов животного происхождения [Электронный ресурс] / Антипов С.Т., Ключников А.И., Моисеева И.С., Панфилов В.А. – Москва: Лань, 2016. – 488 с. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/72969>.

4. Антипов, С. Т. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения [Электронный ресурс] / Антипов С.Т., Ключников А.И., Моисеева И.С., Панфилов В.А. – Москва: Лань, 2017. – 812 с. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/90065>.

5. Бредихин, С. А. Процессы и аппараты пищевой технологии [Электронный ресурс]: / Бредихин С.А., Бредихин А.С., Жуков В.Г., Космодемьянский Ю.В. – Москва: Лань, 2014. – 544 с. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50164](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50164).

#### **Дополнительная:**

1. Ивашов, В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности [Электронный ресурс]: учебник / В. И. Ивашов. – Москва: ГИОРД, 2010. – 736 с. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/4895>.

2. Антипова, Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов [Электронный ресурс]:. – Москва: ГИОРД, 2012. – 600 с. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/4880>.

3. Хозяев И.А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Хозяев - Москва: Лань, 2011 - 272 с. – Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4128](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4128).

4. Вобликова Т. В. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс] / Т.В. Вобликова; С.Н. Шлыков; А.В. Пермяков. Ставрополь: Агрус, 2013.- 212 с.. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277522>.

5. Мефодьев М. Н. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств [Электронный ресурс] / М.Н. Мефодьев; А.А. Мезенов. Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011.- 109 с. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230488>.

### **Периодические издания:**

«Хлебопродукты», «Хлебопечение России», «Комбикорма», «Кормопроизводство», «Мясная индустрия» «Молочная промышленность», «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции», «Пищевая промышленность», «Достижения науки и техники в АПК», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Техника в сельском хозяйстве», «Техника и оборудование для села».

### **Учебно-методические разработки**

1. Выпускная квалификационная работа бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» [Текст]: учебно-методическое пособие для бакалавров 4 курса / М. Л. Гордиевских [и др.]; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 82 с. Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/134.pdf>.

2. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» [Электронный ресурс]: для бакалавров очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» профиля «Производство продовольственных продуктов» / сост. А. В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 48 с. Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/262.pdf>.

3. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Процессы и аппараты» [Электронный ресурс]: для бакалавров очной и заочной форм обучения направлений подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиля «Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» профиля «Производство продовольственных продуктов» / сост. М. Л. Гордиевских, А. В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 78 с. Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/275.pdf>.

4. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Процессы и аппараты» [Электронный ресурс]: для бакалавров очной и заочной форм обучения направлений подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиля «Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» профиля «Производство продовольственных продуктов» / сост. М. Л. Гордиевских, А. В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 91 с.

Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/272.pdf>.

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

### **Перечень учебных аудиторий**

1. Учебная лаборатория № 271. Лаборатория качества зерна и зернопродуктов.
2. Учебная лаборатория № 272. Лаборатория пищевых технологий, оснащенная лабораторным оборудованием, мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).
3. Аудитория № 001. Оборудование для переработки продукции животноводства, оснащенная оборудованием для обработки и переработки мяса и молока, комплектом плакатов.
4. Аудитория № 002. Оборудование для переработки продукции растениеводства, оснащенная оборудованием для обработки и переработки зерна и плодовоовощного сырья, комплектом плакатов.

5. Аудитория №149. Компьютерный класс, оснащенный комплектом компьютеров и мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

**Перечень технологического и лабораторного оборудования:**

1. Триер.
2. Вальцовый станок.
3. Рассев.
4. Рушильно-вальцевая установка.
5. Станок шелушильно-сортировочный.
6. Молотковая дробилка.
7. Пресс шнековый.
8. Жаровня.
9. Картофелечистка.
10. Машина овощерезательно-протирачная.
11. Сепаратор-сливкоотделитель.
12. Волчок.
13. Фаршемешалка.
14. Кутгер.
15. Шприц для наполнения колбасных оболочек.
16. Варочный котел.
17. Котел пароварочный.
18. Термокамера.
19. Шпигорезка.
20. Центрифуга.
21. Автоклав.
22. Закаточная машина.
23. Мельница лабораторная ЛМЦ-1
24. Электрошкаф СЭШ-3М.
25. Рассев РЛ-1.
26. Комплект хлебопекарный КОХЛ.
27. Прибор для определения объема хлеба ОХЛ.
28. Рефрактометр ИРФ.
29. Фотоколориметр КФК-3-01.
30. Мясорубка KENWOOD MG 510.
31. Холодильник Свияга 410-1.

## 8.7. Оценочные средства выпускной квалификационной работы

### Критерии оценки результатов защиты ВКР

Компетенция	Этап	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
				неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Базовый	Знания	философских, научных и религиозных картин мироздания, соотношении знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	творчески размышлять о насущных проблемах бытия	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при размышлении о насущных проблемах бытия	Творчески размышлять о насущных проблемах бытия
		Навыки	применения основных философских категорий	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения при размышлении о насущных проблемах бытия	Свободное владение навыками
	Продвинутый	Знания	Не формируется	-	-	-	-
		Умения		-	-	-	-
		Навыки		-	-	-	-
ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Базовый	Знания	основных фактах истории России: датах, событиях, именах, динамике экономических, социальных, политических, культурных процессов на различных этапах исторического развития России	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	выявлять причинно-следственные связи в историческом процессе, связно и последовательно излагать учебный материал, самостоятельно делать выводы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в применении умений	Грамотное применение умений

	Продвинутый	Навыки	использования терминологии и методов исторической науки для анализа и обобщения исторической информации, подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в использовании терминологии и методов исторической науки	Свободное владение использованием терминологии и методов исторической науки
		Знания	Не формируется	-	-	-	-
		Умения		-	-	-	-
		Навыки		-	-	-	-
ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Базовый	Знания	основных экономических законах, явлениях и процессах, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать основные экономические законы и понятия для решения профессиональных задач	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в использовании основных экономических законов и понятий для решения профессиональных задач	Отсутствие ошибок в использовании основных экономических законов и понятий для решения профессиональных задач
		Навыки	применения соответствующих методов исследования при решении профессиональных задач	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения при применении навыков	Свободное владение навыками
	Продвинутый	Знания	Не формируется	-	-	-	-
		Умения		-	-	-	-
		Навыки		-	-	-	-

ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Базовый	Знания	основных нормативных правовых документах, регулирующих имущественные, трудовые, семейные правоотношения	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности	Нет	Слабая выра- женность умений	Небольшие затруднения при исполь- зовании правовых норм	Грамотное исполь- зование правовых норм
		Навыки	целостного подхода к анализу проблем общества	Нет	Слабое прояв- ление навыков	Небольшие затруднения при применении навыков	Свободное владение навыками
	Продвинутый	Знания	Не формируется	-	-	-	-
		Умения		-	-	-	-
		Навыки		-	-	-	-
ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Базовый	Знания	базовых теоретических понятий лингвистики, культуры речи, риторики, коммуникативные качества речи; основ иностранного языка	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	оперировать базовыми понятиями лингвистики, культуры речи, риторики; грамотно строить письменную и устную речь на русском и иностранном языке	Нет	Слабая выра- женность умений	Небольшие затруднения при применении умений	Грамотное применение умений
		Навыки	владения коммуникативной деятельностью, нормами современного русского и иностранного языка	Нет	Слабое прояв- ление навыков	Небольшие затруднения при владении коммуника- тивной дея- тельностью, нормами современного русского и иностранного языка	Свободное владение коммуника- тивной дея- тельностью, нормами современного русского и иностранного языка
	Продвинутый	Знания	фонетических, лексических и грамматических явлений изучаемого иностранного языка, необходимых для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание



		Умения	использовать знания иностранного языка для поиска профессиональной информации, реформирования и аннотирования текстов на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при использовании знания иностранного языка	Грамотное использование знания иностранного языка
		Навыки	письменной и устной речи на иностранном языке (подготовленной / неподготовленной монологической / диалогической речи) для осуществления различных видов коммуникации при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения во владении навыками	Свободное владение навыками
ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Базовый	Знания	сущности, структуры, функций, типах и формах культуры, основных достижениях в различных областях культурной практики	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	связно и последовательно излагать учебный материал на основе использования понятийного аппарата культурологии, толерантно воспринимать социокультурные различия	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения связно и последовательно излагать учебный материал	Связно и последовательно излагать учебный материал
		Навыки	ведения дискуссий и полемики (в рамках учебного процесса), подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения при ведении дискуссий и полемики	Свободное ведение дискуссий и полемики
	Продвинутый	Знания	Не формируется	-	-	-	-
		Умения		-	-	-	-
		Навыки		-	-	-	-

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию	Базовый	Знания	соотношений биологического и социального, сознательного и бессознательного в человеке, роли научного познания, перспективах развития современной цивилизации	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание	
		Умения	ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при ориентировании в многообразии ценностей человеческого существования	Свободное ориентирование в многообразии ценностей человеческого существования	
		Навыки	применения общелогических и философских методов познания	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в применении общелогических и философских методов познания	Свободное применение общелогических и философских методов познания	
	Продвинутый	Знания	своих прав и обязанностей как гражданина Российской Федерации, лица обучающегося в вузе или работающего на предприятии	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание	
		Умения	использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, повышать свою профессиональную квалификацию и мастерство	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в использовании умений	Полное и правильное использование умений	
		Навыки	планирования времени труда и досуга; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения при проявлении навыков	Свободное владение навыками	
		Базовый	Знания	роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста, основ физической культуры и здорового образа жизни	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание

ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		Умения	применять систему теоретических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при применении умений	Грамотный применение умений
		Навыки	владения методикой самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных задач	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие сложности в применении навыков	Свободное владение навыками
	Продвинутый	Знания	Не формируется	-	-	-	-
		Умения		-	-	-	-
		Навыки		-	-	-	-
	ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Базовый	Знания	приемов оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях
Умения			оказывать необходимую первую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при оказании первой помощи	Грамотный оказание помощи
Навыки			владения приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших ошибок при владении навыками	Свободное владение навыками
Продвинутый		Знания	Не формируется	-	-	-	-
		Умения		-	-	-	-
		Навыки		-	-	-	-
	Базовый	Знания	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание

ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		Умения	осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в составлении алгоритмов	Грамотная постановка задач и построение алгоритмов
		Навыки	работы в компьютерной сети, проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных программных средств и информационных технологий	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в применении навыков	Свободное владение навыками
	Продвинутый	Знания	Не формируется	-	-	-	-
		Умения		-	-	-	-
Навыки		-		-	-	-	
ОПК-2 - способность к использованию основных законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности	Базовый	Знания	основных законов естественно-научных дисциплин, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать основные законы и понятия естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в использовании основных законов и понятий естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности	Грамотное использование основных законов и понятий естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности
		Навыки	описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в описании основных физических законов, явлений и процессов	Свободное описание основных физических законов, явлений и процессов

	Продвинутый	Знания	правил и методов применения основных законов естественно-научных дисциплин на их пересечении, правилах перехода параметров материи и энергии между различными естественно-научными дисциплинами	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	описывать понятийную и математическую картину явлений, возникающих на пересечении естественно-научных дисциплин	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при описании математической картины явлений	Грамотное описание математической картины явлений
		Навыки	применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения при владении физико-математическим аппаратом	Свободное владение физико-математическим аппаратом
ОПК-3 - способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Базовый	Знания	методов выполнения эскизов и технических чертежей и неразъемных соединений; методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать для решения прикладных задач основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в применении понятий	Отсутствие ошибок в решении задач
		Навыки	выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин	Нет	Слабое проявление навыков	Затруднения при разработке эскизов и чертежей	Свободное владение приемами
	Продвинутый	Знания	возможностей программных средств компьютерной графики и моделирования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание

		Умения	использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в применении понятий	Отсутствие ошибок в решении задач
		Навыки	создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас	Нет	Слабое проявление навыков	Затруднения при разработке эскизов и чертежей	Свободное владение навыками
ОПК-4 - способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Базовый	Знания	основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	анализа особенностей применения основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в применении основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач	Грамотное применение основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач
		Навыки	использования основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в использовании основных законов	Свободное владение основными законами
	Продвинутый	Знания	правил и методов применения основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание

		Умения	описывать понятийную картину явлений, возникающих при применении основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломас-сообмена	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе явлений	Грамотное построение картины явлений
		Навыки	применения основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена при решении профессиональных и исследовательских задач	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения при применении основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена при решении профессиональных и исследовательских задач	Свободное применение основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена при решении профессиональных и исследовательских задач
ОПК-5 - способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Базовый	Знания	современных способов получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в выборе способов обработки	Грамотные выбор материала и способа его обработки
		Навыки	планирования способов обработки материалов для получения свойств обеспечивающих высокую надежность детали	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в планировании способов обработки материалов	Свободное планирование способов обработки материалов

	Продвинутый	Знания	современных способов получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологическими особенностями	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	выбирать рациональный способ получения заготовок исходя из заданных эксплуатационных свойств	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в способе получения заготовок	Грамотные выбор материала и способа его обработки
		Навыки	владения методиками выбора способа обработки материала для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в выборе способа обработки материала	Свободное владение методиками выбора способа обработки материала
ОПК-6 - способность проводить и оценивать результаты измерений	Базовый	Знания	классификации погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов	Нет	Слабая выраженность умений	Затруднения при применении контрольно-измерительной аппаратуры	Грамотное применение контрольно-измерительной аппаратуры
		Навыки	выбора средств измерений, определения погрешностей результатов измерений; проведения измерений для контроля качества продукции и технологических процессов	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения во владении навыками	Свободное владение навыками
	Продвинутый	Знания	Не формируется				
		Умения					
		Навыки					



ОПК-7 - способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Базовый	Знания	средств и методов контроля качества продукции, организации и технологии стандартизации и сертификации продукции	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в использовании стандартов	Полное и правильное использование стандартов
		Навыки	выбора показателей для контроля качества продукции и технологических процессов	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в оценке показателей	Свободное владение приемами оценки
	Продвинутый	Знания	требований к качеству сельскохозяйственного сырья, особенности его приемки и переработки	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать методики контроля качества и управления технологическими процессами	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в использовании методики	Полное и правильное использование стандартов
		Навыки	сбора и анализа исходных данных	Нет	Слабое проявление навыков	Затруднения в сборе и анализе исходных данных	Грамотный сбор и анализ исходных данных
ОПК-8 - способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Базовый	Знания	правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять на практике нормативную документацию, регламентирующую требования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в планировании мероприятий	Грамотный выбор действий
		Навыки	выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие сложности в применении требований	Свободное владение нормативной документацией

	Продвинутый	Знания	основных правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	выполнять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в выполнении правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Грамотное выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
		Навыки	обеспечения выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Нет	Слабое проявление навыков	Отдельные затруднения при планировании мероприятий	Свободное владение приемами
ОПК-9 - готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов	Базовый	Знания	значения автоматизации в деле повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции, основные сведения о системах и элементах автоматизации производственных процессов	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	ориентироваться в принципе действия и схемах автоматизации сельскохозяйственных процессов	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе технологий	Грамотный выбор действий
		Навыки	выполнения расчетов по определению устойчивости систем автоматического управления	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших смысловых ошибок	Свободное владение методиками расчетов
	Продвинутый	Знания	электрооборудования и средств автоматизации современных машин и установок, применяемых в сельскохозяйственном и перерабатывающем производствах	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание

		Умения	формулировать и решать инженерные задачи в области разработки, выбора и применения рационального электрооборудования	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в постановке задач	Грамотные постановка и решение задач
		Навыки	управления основными видами мобильных транспортных средств, методами расчета и выбора необходимого электрооборудования и средств автоматизации	Нет	Слабое проявление навыков	Отдельные затруднения в выборе электрооборудования	Свободное владение приемами
ПК-1 - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Базовый	Знания	основных понятий и определения в области научного исследования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	формулировать цель, предмет, объект и задачи исследования; использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при постановке цели и задач	Грамотная постановка целей и задач
		Навыки	выполнения теоретических исследований рабочих и технологических процессов машин	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами исследований
	Продвинутый	Знания	диетических и профилактических свойств пищевых продуктов, особенностей применения пищевых и биологически активных добавок в продуктах питания	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	определять потребности организма человека в питательных веществах, применять пищевые и биологически активные добавки	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при определении потребности организма человека в питательных веществах, применении пищевых и биологически активных добавок	Грамотное определение потребности организма человека в питательных веществах, применении пищевых и биологически активных добавок

		Навыки	организации рационального и диетического питания, применения пищевых и биологически активных добавок	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших ошибок при организации рационального и диетического питания, применения пищевых и биологически активных добавок	Свободное владение методами организации рационального и диетического питания, применения пищевых и биологически активных добавок
ПК-2 - готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Базовый	Знания	назначения, устройства, принципа работы приборов и оборудования для экспериментального определения показателей рабочих и технологических процессов машин	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	оценивать и представлять результаты выполненной научной работы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе	Корректные анализ и построение отчета по НИР
		Навыки	выполнения эмпирических исследований рабочих и технологических процессов машин	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами исследований
	Продвинутой	Знания	общих положений и методик расчета и проектирования, содержания и порядка выполнения работ	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	учитывать при разработке требований по прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при разработке требований	Корректная разработка требований
		Навыки	составления задания на проектирование и обосновывать выбор рационального варианта по мощности и размещению предприятий и рассчитывать его основные параметры, методами кинематического и силового анализа	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение навыками

ПК-3 - готовность к обработке результатов эксперименталь- ных исследований	Базовый	Знания	основных законов распределения случайных величин и их параметры, элементы теории случайных процессов, статистические методы сбора и обработки экспериментальных данных	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки технической и экономической информации и анализа данных	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при использовании методов	Грамотное применение методов
		Навыки	построения математической модели с помощью вероятностно-статистических методов, которые используются для решения типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное построение математических моделей
	Продвинутый	Знания	теории экспериментальных исследований, методов обработки полученных результатов	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	проводить обработку результатов экспериментальных исследований	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при обработке результатов экспериментальных исследований	Грамотная обработка результатов экспериментальных исследований
		Навыки	анализа результатов, полученных при обработке экспериментальных данных	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное решение профессиональных задач
ПК-4 - способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Базовый	Знания	основных технологических процессов сельскохозяйственного производства с целью сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание

		Умения	определять значимость и значения показателей предприятий, технологических процессов и оборудования предприятий АПК	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения анализе показателей	Грамотное применение приемов анализа
		Навыки	методами расчетов, связанных с определением показателей существующих и проектируемых рабочих органов технических средств и технологических процессов	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	общие положения по расчету и размещению перерабатывающих предприятий, основные положения по проектированию генерального плана предприятия	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	составлять план размещения оборудования в производственных помещениях	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при постановке задач	Грамотное составление плана размещения оборудования в производственных помещениях
		Навыки	составления задания на проектирование перерабатывающих предприятий и обосновывать выбор рационального варианта по мощности и размещению предприятий и рассчитывать его основные параметры	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	ПК-5 - готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации	Базовый	Знания	современных методов проектирования технических средств и технологических процессов в АПК	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях
Умения			применять знания о технологических процессах при проектировании технических средств и технологических процессов	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при применении знаний	Грамотное применение знаний

сельскохозяйственных объектов		Навыки	разработки прогрессивных технологий и процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	основ проектирования машин и аппаратов, применяемых при переработке различных видов сельскохозяйственной продукции	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	рассчитывать и проектировать машины и аппараты перерабатывающих производств	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в расчетах	Корректное использование методов расчета
		Навыки	проектирования, расчета и выбора необходимого оборудования для реализации технологических процессов, обеспечения нормативных показателей качества	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
ПК-6 - способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Базовый	Знания	современных информационных технологий при проектировании техники и технологий, САД для проектирования деталей, САЕ для инженерных расчетов систем и технологических процессов	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	выполнять построение двух- и трехмерных моделей в программах САД, подготавливать электронные комплекты и комплексы конструкторских документов	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в подготовке комплектов	Грамотные построение и подготовка комплектов
		Навыки	оформления проектных решений в электронном виде, реализации инженерных расчетов как минимум в одном САЕ или САД/САЕ	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами оформления

	Продвинутый	Знания	информационных технологий проектирования машин, программных средств компьютерной графики и моделирования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в использовании информационных технологии при проектировании машин и организации их работы	Грамотное использование информационных технологий при проектировании машин и организации их работы
		Навыки	проектирования машин средствами компьютерной графики и 3-D моделирования	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами проектирования машин
ПК-7 - готовность к участию в проектировании новой техники и технологии	Базовый	Знания	основных методов проектирования новой техники и технологии	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	проводить проектирование новой техники и технологии	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при применении знаний	Грамотное применение знаний
		Навыки	организации процесса проектирования новой техники и технологии	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	методов расчета и этапов проектирования машин и аппаратов перерабатывающих производств	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	рассчитывать и конструировать машины и аппараты перерабатывающих производств	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств
		Навыки	проектирования машин и аппаратов перерабатывающих производств	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения при применении навыков	Свободное владение методами проектирования машин и аппаратов



ПК-8 - готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Базовый	Знания	машинных технологий и системы машин для производства продукции растениеводства и животноводства, технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать основные машинные технологии, принципиальные схемы машин и оборудования для производства и переработки продукции растениеводства и животноводства в профессиональной деятельности	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в использовании машинные технологии,	Грамотное использование машинных технологий
		Навыки	применения основных машинных технологий и систем машин для производства переработки продукции растениеводства и животноводства	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	технологических и эксплуатационных требований к основным видам оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	выбирать и анализировать типовые механизированные схемы и процессы переработки сельскохозяйственной продукции, подбирать и эксплуатировать технологическое оборудование	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки при анализировании	Грамотное осуществление выбора и анализа
		Навыки	контроля эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами контроля

ПК-9 - способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Базовый	Знания	методических, нормативных и руководящих материалов по расчету и ремонту технических средств, типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	разрабатывать мероприятия по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению изношенных деталей	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в разработке мероприятий	Грамотное применение знаний
		Навыки	технического обслуживания ремонта и восстановления технических средств	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами технического обслуживания ремонта и восстановления технических средств
	Продвинутый	Знания	методов технического обслуживания и ремонта оборудования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования технологических линий	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в проведении технического обслуживания и ремонта оборудования технологических линий	Грамотное проведение технического обслуживания и ремонта оборудования технологических линий
		Навыки	организации технического обслуживания и ремонта технических средств	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Грамотная организация технического обслуживания, ремонта и восстановления технических средств
	Базовый	Знания	основных положений нормативной документации на выполнение монтажных и наладочных работ; инструменты, механизмы и средства для выполнения монтажных и наладочных работ	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание

ПК-10 - способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами		Умения	организовывать монтажные, пусковые и наладочные работы технических средств, машин и установок	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в разработке мероприятий	Грамотное применение знаний
		Навыки	владения современными методами монтажа и наладки технических средств	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	устройство и принцип действия, правила монтажа и эксплуатации оборудования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	монтажа и эксплуатации технологического оборудования, его настройку и регулировку на оптимальные технологические режимы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в монтаже и эксплуатации технологического оборудования, его настройки и регулировки на оптимальные технологические режимы	Грамотное осуществление монтажа и эксплуатации технологического оборудования, его настройки и регулировки на оптимальные технологические режимы
		Навыки	контроля эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
	ПК-11 - способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Базовый	Знания	законодательных и нормативных актов, методическое обеспечение стандартизации, метрологии и сертификации	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях
Умения			использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества продукции	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при использовании стандартов	Грамотное применение стандартов
Навыки			выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами контроля

	Продвинутый	Знания	современных методов, технологии хранения и переработки основных видов сельскохозяйственной продукции, режимов технологических процессов, их контроля и регулирования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в применении контрольно-измерительной аппаратуры	Грамотное применение контрольно-измерительной аппаратуры
		Навыки	оценки качества сырья и готовой продукции	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-12 - способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Базовый	Знания	теоретических основ и принципов нормирования труда на производстве	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять наиболее благоприятные условия для нормального функционирования и воспроизводства рабочей силы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при определении условий	Грамотное применение мероприятий
		Навыки	разделения и кооперации труда	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
	Продвинутый	Знания	организации и нормировании труда при обучении в вузе и в профессиональной деятельности	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать нормативные документы в области организации и нормирования труда для повышения эффективности обучения в вузе и в профессиональной деятельности	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при использовании нормативных документов	Грамотное использование нормативных документов
		Навыки	организации работы исполнителей, нормировании их труда	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Грамотная организация работы исполнителей

ПК-13 - способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Базовый	Знания	критериев эффективности технологического процесса, методов оценки результатов выполнения работ	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	осуществлять анализ технологического процесса и оценку результатов выполнения работ	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе	Грамотное применение приемов анализа
		Навыки	владения шкалами оценки эффективности реализации технологических процессов	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами шкалирования
	Продвинутый	Знания	требования к качеству выполнения технологических процессов	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять типовые методы оценки качества технологического процесса	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в методике оценки	Грамотное применение типовых методов оценки
		Навыки	пооперационного контроля качества выполнения технологических процессов	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами пооперационного контроля
ПК-14 - способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Базовый	Знания	экономических основ производства и ресурсы предприятия	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	осуществлять стоимостную оценку ресурсов предприятий и их подразделений на основе экономических и производственных показателей	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе	Грамотное применение приемов анализа
		Навыки	работы с разнообразной экономической информацией (бухгалтерской отчетностью, оперативной отчетностью, статистической информацией, финансовыми документами и пр.)	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами работы с экономической информацией

	Продвинутый	Знания	экономических законов и закономерностей развития общества, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать методы проведения стоимостной оценки производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в методике аудита	Грамотное формирование мероприятий аудита
		Навыки	проведения стоимостной оценки производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-15 - готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Базовый	Знания	принципов и методов организации и управления производством, экономического анализа деятельности предприятия	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	осуществлять экономический анализ предприятий на основе их производственных и финансовых показателей	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе	Грамотное применение приемов анализа
		Навыки	анализа использования производственных ресурсов предприятия	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами анализа
	Продвинутый	Знания	Не формируется				
		Умения					
		Навыки					

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

## Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Разработка технологии и технических средств переработки побочных продуктов убоя свиней в высокопродуктивные, энергонасыщенные кормовые добавки на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
2. Обоснование способа и конструкции устройства для сгущения и сушки крови сельскохозяйственных животных» на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
3. Проектирование цеха производства мясных деликатесов участка на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
4. Проектирование участка для посола и созревания колбасных изделий на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
5. Проектирование технологического оборудования для куттеров мясного сырья на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
6. Усовершенствование механизированной технологической линии производства вареной колбасы «Русская» на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
7. Усовершенствование механизированной технологической линии производства сосисок на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
8. Разработка механизированной технологической линии производства кефинарных сарделек на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
9. Усовершенствование механизированной технологической линии производства полукопченых колбас на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
10. Усовершенствование механизированной технологической линии производства ветчины на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
11. Усовершенствование механизированной технологической линии переработки молока в йогурт на базе ОАО «Челябинский городской молочный комбинат» г. Челябинска.
12. Усовершенствование механизированной технологической линии производства сметаны на базе ОАО «Челябинский городской молочный комбинат» г. Челябинска.
13. Усовершенствование механизированной технологической линии производства пшеничного хлеба на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.
14. Усовершенствование механизированной технологической линии производства ржаного хлеба на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.
15. Усовершенствование механизированной технологической линии производства макаронных изделий на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.
16. Разработка технологии повышения долговечности ножей куттера на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
17. Разработка технологии технического обслуживания вальцового станка на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.
18. Организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства пшеничной муки.

## Примерный перечень вопросов, выносимых на защиту

Вопросы, выносимые на защиту, оценивают знания, умения, навыки по каждой из компетенций, представленных в таблице.

Компетенция ОК-1.

1. Какие основные философские знания необходимы выпускнику в дальнейшей профессиональной деятельности?
2. Как учитывались философские знания при оценке проблем, решаемых в выпускной квалификационной работе и дальнейшей профессиональной деятельности?
3. Каким образом используются категории философии для осмысления задач, которые необходимо решать в профессиональной деятельности?

Компетенция ОК-2.

1. Какие основные этапы исторического развития прошла технология и оборудование, рассматриваемые в выпускной квалификационной работе?

2. Как необходимо учитывать знания основных этапов истории в дальнейшей профессиональной деятельности?

3. Каким образом использовался исторический опыт при проектировании технологической линии?

Компетенция ОК-3.

1. Какие основные экономические законы обеспечивают устойчивое функционирование перерабатывающего предприятия?

2. Какие экономические законы использовались при оценке эффективности результатов выпускной квалификационной работы?

3. Как должна проводиться оценка экономических условий деятельности перерабатывающих предприятий?

Компетенция ОК-4.

1. Какие основных нормативно-правовых документов необходимо знать при переработке сельскохозяйственной продукции?

2. Как использовались правовые знания при выполнении выпускной квалификационной работы?

3. К каким последствиям может привести отсутствие навыка применения правовых знаний в будущей профессиональной деятельности?

Компетенция ОК-5.

1. Какая литература на иностранном языке необходима для будущей профессиональной деятельности?

2. Как проводился поиск научно-технической информации на иностранном языке?

3. Какие коммуникативные способности были использованы при выполнении выпускной квалификационной работы?

Компетенция ОК-6.

1. Какие культурные различия учитываются при эффективной работе в коллективе?

2. Что понимают под межличностным взаимодействием?

3. Как толерантно воспринимаемые социокультурные различия может обеспечить качественное выполнение профессиональных заданий?

4. Как использовалась дискуссия в процессе выполнения выпускной квалификационной работы?

5. Как производится обоснование собственной точки зрения?

Компетенция ОК-7.

1. В чем заключается целесообразность самообразования?

2. Какие выводы были сделаны при выполнении выпускной квалификационной работы?

3. Какие знания, умения и навыки были получены при самостоятельном выполнении и защите выпускной квалификационной работы?

Компетенция ОК-8.

1. Какова роль физической культуры для повышения творческого долголетия?

2. Как должна поддерживаться оптимальная физическая форма в будущей профессиональной деятельности?

3. Как использовался самоконтроль за состоянием своего организма в процессе выполнения выпускной квалификационной работы?

Компетенция ОК-9.

1. Какие известны приемы оказания первой медицинской помощи?

2. Как оказывают первую медицинскую помощь в условиях чрезвычайных ситуаций?

3. Какова последовательность оказания первой медицинской помощи?

Компетенция ОПК-1.

1. Какие основные виды обработки информации применялись в выпускной квалификационной работе?

2. Каким образом осуществлялась постановка задач по обработке полученной информации?



3. Какие результаты были получены при использовании информационных технологий в процессе выполнения выпускной квалификационной работы?

4. Какие исследования были проведены в выпускной квалификационной работе с использованием современных программных средств и информационных технологий?

Компетенция ОПК-2.

1. Какие законы естественно-научных наук должны быть основанием при усовершенствовании технологических процессов производства готовой продукции и проектировании оборудования?

2. Каким образом, использовались основные законы естественно-научных дисциплин при усовершенствовании технологических процессов производства готовой продукции и проектировании оборудования?

3. Как проводилось применение основных законов естественно-научных дисциплин при выполнении выпускной квалификационной работы?

Компетенция ОПК-3.

1. Какие основные требования учитывались при выполнении сборочного чертежа проектируемого оборудования?

2. Какова последовательность сборки проектируемого оборудования?

3. Что учитывали при выборе вида сварки деталей проектируемого соединения?

4. Какой тип посадки в сопряжении проектируемом оборудовании представлен на сборочном чертеже?

5. Почему для сопряжения проектируемого оборудования была выбрана посадка с натягом (зазором)?

6. Какой графический пакет (например, Компас) применялся при выполнении сборочных чертежей и чертежей оригинальных деталей?

Компетенция ОПК-4.

1. Какие законы механики (гидравлики, термодинамики, тепломассообмена) целесообразно использовать для усовершенствования проектируемого оборудования?

2. Какие основные законы механики (гидравлики, термодинамики, тепломассообмена) были использованы при решении инженерной задачи в выпускной квалификационной работе?

3. Каким образом, проводили описание основных законов механики (гидравлики, термодинамики, тепломассообмена) в выпускной квалификационной работе?

Компетенция ОПК-5.

1. Какие процессы и явления происходят в применяемых материалах при эксплуатации проектируемого оборудования?

2. Что учитывали при выборе материалов для изготовления деталей конструкторской разработки?

3. Каково содержание углерода и легирующих элементов в легирующей стали, используемой в проектируемом оборудовании?

4. Какова последовательность изготовления оригинальной детали для конструкторской разработки?

5. Какие способы обработки применяемых материалов позволяют повысить надежность проектируемой детали?

Компетенция ОПК-6.

1. Какова погрешность технического средства измерения при контроле параметра технологической операции?

2. В чем особенность применения технического средства для определения контролируемого параметра готовой продукции?

3. Как проводят оценку результатов измерения параметров технологических процессов?

Компетенция ОПК-7.

1. Какие методы контроля качества сырья (полуфабрикатов, готовой продукции) целесообразно использовать при производстве готового продукта?

2. Какая нормативная документация использовалась в процессе выполнения выпускной квалификационной работы для обеспечения высококачественной готовой продукции?

3. Как производился выбор показателей для контроля качества выполнения технологического процесса?

4. Как изменились качественные показатели при эксплуатации усовершенствованной технологической линии?

Компетенция ОПК-8.

1. Какие опасные производственные факторы имеют место при эксплуатации проектируемого оборудования?

2. На каких рабочих местах наблюдаются тяжелые условия труда?

3. Какие основные требования техники безопасности целесообразно соблюдать в процессе эксплуатации проектируемого оборудования?

4. Как учитывают требования техники безопасности при подаче сырья в проектируемое оборудование?

5. Какие средства пожаротушения необходимы на проектируемом рабочем месте?

6. Какие экологические требования учитывались при проектировании и эксплуатации оборудования?

7. Какие разделы содержатся в разработанной инструкции по технике безопасности для проектируемого рабочего места?

Компетенция ОПК-9.

1. Какие технологические процессы в проектируемой линии требуют внедрения современных систем автоматизации?

2. Какие качественные показатели готовой продукции улучшаются в результате автоматизации технологического процесса?

3. Какой принцип действия средств автоматизации процессов производства, применяемый в технологической линии?

4. Какие исходные данные используются для расчета систем автоматизации технологических процессов?

Компетенция ПК-1.

1. Какие основные понятия научного исследования целесообразно использовать при усовершенствовании технологической линии?

2. Какие исходные данные учитывались в процессе проектирования механизированной технологической линии?

3. Какие методы использовались при обработке и анализе научно-технической информации при выполнении выпускной квалификационной работы?

4. Как использовался отечественный опыт фирм-производителей технологического оборудования при проектировании конструкторской разработки?

5. Какие ведущие зарубежные фирмы изготавливают технологическое оборудование проектируемой линии?

6. Какие теоретические исследования технологических процессов машин выполнены в выпускной квалификационной работе?

Компетенция ПК-2.

1. Каков принцип действия приборов и оборудования для экспериментального определения рабочих и технологических процессов машин?

2. Как учитывают значения оценочных показателей при анализе результатов исследования рабочих и технологических процессов машин?

3. Как проводилось исследование и анализ рабочих параметров технологического оборудования?

Компетенция ПК-3.

1. Какие методы обработки результатов экспериментальных исследований целесообразно применять в процессе усовершенствования проектируемой линии?

2. В чем сущность методов обработки результатов экспериментальных исследований, применяемых в выпускной квалификационной работе?

3. Какие исходные данные были использованы при построении математической модели в процессе экспериментальных исследований?

#### Компетенция ПК-4.

1. Какие исходные данные использовались при технологическом расчете проектируемого оборудования?
2. Как использовались результаты технологического расчета при проектировании оборудования?
3. Какие результаты были получены при расчете деталей конструкторской разработки на прочность?

#### Компетенция ПК-5.

1. Какая производственная проблема была решена в процессе проектирования оборудования технологической линии?
2. В чем заключается сущность усовершенствования технологической линии производства готовой продукции?
3. В чем заключается принцип действия проектируемого оборудования?
4. Как использованы результаты инженерных расчетов при проектировании оборудования перерабатывающего производства?
5. Как производился выбор и расчет оборудования технологической линии?

#### Компетенция ПК-6.

1. В чем заключается сущность информационных технологии, используемых при проектировании машин?
2. Каким образом, информационные технологии позволяют улучшить организацию работы проектируемого оборудования?
3. Какие комплексы конструкторских документов были использованы при проектировании оборудования?
4. Как производилось оформление проектных решений выпускной квалификационной работы в электронном виде?

#### Компетенция ПК-7.

1. Какие методы проектирования оборудования использованы в выпускной квалификационной работе?
2. Какие санитарные требования учитывались при проектировании технологии?
3. В чем заключаются достоинства проектируемого оборудования по сравнению с существующими типовыми аналогами?
4. Какие условия производства учитывались при проектировании технологии и оборудования?

#### Компетенция ПК-8.

1. Какое основное технологическое требование предъявляют к проектируемому оборудованию?
2. Какой порядок работы проектируемого оборудования в процессе его эксплуатации?
3. С какой целью проводилась оценка надежности при эксплуатации оборудования технологической линии?
4. Почему конкретная деталь является самым ненадежным элементом оборудования технологической линии?
5. Как производят оценку эффективности эксплуатации проектируемого оборудования?
6. В чем заключается сущность контроля эксплуатационных и технологических параметров работы проектируемого оборудования?

#### Компетенция ПК-9.

1. Какова периодичность технического обслуживания и ремонта оборудования технологической линии в соответствии с нормативной документацией?
2. Какова последовательность разборки проектируемого оборудования при проведении технического обслуживания?
3. Какие технические средства используют при проведении разборки и технического обслуживания оборудования?
4. Какие операции проводят при техническом обслуживании основных функциональных узлов проектируемого оборудования?

5. Какие виды ремонта оборудования предусмотрены для эффективной работы технологической линии?

Компетенция ПК-10.

1. Какие требования используют при монтаже оборудования технологической линии?
2. Каковы основные настройки оборудования технологической линии на оптимальный технологический режим?
3. Какие достоинства технических средств, используемых при монтаже оборудования?
4. Как оценивалась эффективность наладочных работ в процессе проектирования оборудования?

Компетенция ПК-11.

1. Какие технические средства используют для определения параметров проектируемой технологической операции?
2. Какова периодичность поверки технических средств, используемых для определения основных параметров технологического процесса?
3. Какие факторы влияют на погрешность технических средств, используемых для определения качества готовой продукции?
4. Как оценивалась эффективность применения технических средств для оценки качества готовой продукции?

Компетенция ПК-12.

1. Какие принципы нормирования труда учитываются при производстве готовой продукции?
2. Как изменился численный состав работников технологической линии в процессе проектирования?
3. Какие мероприятия разработаны для создания благоприятных условий на отдельных рабочих местах?
4. Каковы функциональные обязанности работника на проектируемом рабочем месте?

Компетенция ПК-13.

1. Каковы основные требования к качеству выполнения технологического процесса?
2. Какие методы оценки качества технологического процесса применяются в процессе выполнения выпускной квалификационной работы?
3. В чем заключались достоинства и недостатки используемого способа производства готовой продукции?
4. Какие показатели характеризуют эффективность технологического процесса?

Компетенция ПК-14.

1. Что понимается под себестоимостью производства?
2. Как рассчитывают рентабельность производства?
3. Каким образом, будут израсходованы капитальные вложения на усовершенствование технологической линии?
4. Целесообразно ли использовать средства базового предприятия для финансирования капитальных вложений при усовершенствовании технологической линии?
5. Как изменились технико-экономические показатели в результате усовершенствования технологической линии?
6. Как снизить срок окупаемости капитальных вложений на перерабатывающем производстве?
7. Что способствовало увеличению прибыли предприятия после усовершенствования технологической линии?

Компетенция ПК-15.

1. Как целесообразно проводить анализ использования ресурсов базового предприятия?
2. Каковы принципы проведения экономического анализа ресурсов предприятия?
3. Какие мероприятия предусмотрены на базовом предприятии для повышения эффективности использования производственных ресурсов?
4. Как оценивали величину резерва запасных частей, необходимого для эффективной работы технологической линии?

5. Какие пути повышения эффективности использования производственных ресурсов могут быть рекомендованы для базового предприятия?

## **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, прочесть 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).

Из числа лиц, включенных в состав апелляционной комиссии, председателем назначается заместитель.

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, а в случае его отсутствия – заместителем.

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 порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации 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 государственной итоговой аттестации 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.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.



Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

### 11. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изм.	Номера листов (разделов)			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	заменен- ных	новых	анну- лированных					
1	п. 8, 9	-	п. 8, 9	Требования ЮУрГАУ-ИАИ-Т-10-02/01-18 «Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра по техническим направлениям подготовки и порядок её выполнения»		А.Н.Козлов	27.03.2018	27.03.2018
2	пп. 8.5, 8.6	-	пп. 8.5, 8.6	Актуализация учебно-методического обеспечения		А.Н. Колов	01.04.2018	01.04.2018