

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
(ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА)  
АГРОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



У Т В Е Р Ж Д А Ю:

Проректор по учебной работе  
профессор П.Б. Акмаров

« 01 » февраля 2016 г.

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
основной образовательной программы бакалавриата  
35.03.04 Агрономия  
Направленность (профиль): «Агрономия»

Квалификация выпускника БАКАЛАВР  
Форма обучения – очная, заочная

Ижевск  
2016

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	2
2 ПОРЯДОК РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ.....	4
3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ИТОГОВОГО ИСПЫТАНИЯ .....	8
3.1 Порядок проведения государственного экзамена .....	8
3.2 Порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы .....	10
3.3 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для инвалидов .....	11
4 ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	12
4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате .....	12
освоения образовательной программы.....	12
4.2 Планируемые результаты ГИА .....	14
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания .....	21
4.3.1 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене .....	37
4.3.2 Критерии оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы.....	38
4.4 Фонд оценочных средств для проверки уровня освоения компетенций и оценки результатов .....	40
освоения образовательной программы.....	40
5 ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	56
5.1 Структурные части выпускной квалификационной работы и их содержание.....	58
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	62
6.1. Основная литература.....	62
6.2 Дополнительная литература .....	68
6.3 Периодические издания .....	70
6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы .....	70
7 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ».....	71
8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ .....	71
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И .....	71
ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) .....	71
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ .....	72
АТТЕСТАЦИИ.....	72
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	73

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 04.12.2015 г. № 1431, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 31.12.2015 г. № 40506 предусмотрена государственная аттестация выпускников.

Согласно пункта 6.8 в блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, если организация включила государственный экзамен в состав аттестационных испытаний.

### ***Трудоемкость ГИА***

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

ГЭК формируется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86).

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, завершившие образовательную программу в соответствии с требованиями учебного плана и учебных программ. Основным критерием завершения образовательной программы является освоение обучающимися необходимого объема теоретического курса в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Организации используют необходимые средства для организации образовательной деятельности при проведении ГИА обучающихся.

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

Государственная итоговая аттестация (ГИА) в ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» по направлению бакалавриата 35.03.04 «Агрономия», профиль «Агрономия» включает:

- подготовку к сдаче государственного экзамена;
- государственный экзамен;
- подготовку к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость Государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

### ***Цель и задачи ГИА***

Цель Государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» (уровень бакалавриата) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

### ***Задачи ГИА:***

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний полученных в процессе освоения обучающимися образовательной программы;
- приобретение навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных научно-исследовательских, производственно-технологических и организационно-управленческих задач;

- формирование навыков ведения самостоятельных опытно-экспериментальных исследований;
  - приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
  - определение уровня сформированности у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
  - определение готовности выпускников к самостоятельному решению профессиональных задач в соответствии с основным видом профессиональной деятельности.
- Согласно требований ФГОС ВО 35.03.04 «Агрономия» бакалавры должны быть подготовлены к следующей профессиональной деятельности.

## **Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **1. Область профессиональной деятельности выпускника.**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, включает:

генетику, селекцию, семеноводство и биотехнологию сельскохозяйственных культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;

разработку технологий производства продукции растениеводства высокого качества с использованием инновационных достижений агрономии.

### **2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

генетические коллекции растений, селекционный процесс, сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, приборы и оборудование для исследования свойств используемых организмов, установки и оборудования для проведения исследований;

технологии производства полевых, овощных, плодово-ягодных культур, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

### **3. Виды профессиональной деятельности выпускника.**

научно-исследовательская;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

Программа бакалавриата ориентирована на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной.

### **4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **научно-исследовательская деятельность:**

сбор и анализ информации по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;

сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;

планирование и постановка экспериментов, обобщение и анализ результатов;

математическое моделирование процессов на базе стандартных пакетов программ;

участие во внедрении результатов исследований и разработок;

подготовка данных для составления отчетов, обзоров и научных публикаций;

участие в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности;

#### **производственно-технологическая деятельность:**

установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву;

составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок;

расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;

организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственной организации и проведение нарезки полей;

адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;

проведение посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;

проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение;

реализация технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов;

**организационно-управленческая деятельность:**

организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства (участие в составлении перспективных и оперативных планов, смет, заявок на расходные материалы, графиков, инструкций);

принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях;

расчет экономической эффективности применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений;

проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках;

контроль над качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации;

контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины;

обеспечение безопасности труда в процессе производства и проведения исследований.

### **Место ГИА в структуре образовательной программы**

Государственная итоговая аттестация – является обязательным элементом в структуре программы бакалавриата, входит в базовую часть Блока 3. Государственная итоговая аттестация проводится по завершению теоретического обучения, проведению учебных, производственных практик, научно-исследовательской работы у студентов очной формы обучения в конце 4 курса (8 семестр), у студентов заочной формы обучения в конце 5 курса (10 семестр).

## **2 ПОРЯДОК РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ**

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016

№86) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде: государственного экзамена и/или защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Работа государственной экзаменационной комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебными планами и графиками учебного процесса по направлению подготовки с учетом формы обучения на текущий учебный год.

Для проведения государственной итоговой аттестации в организации создаются государственные экзаменационные комиссии, которые состоят из председателя, секретаря и членов комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в организации создаются апелляционные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе - комиссии) действуют в течение календарного года.

Состав каждой государственной экзаменационной комиссии и расписание их работы составляется деканом факультета, согласовывается с председателем государственной аттестационной комиссии и утверждается путем издания приказа по академии. Организация утверждает составы комиссий не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Расписание доводится до сведения студентов всех форм обучения не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Создается одна комиссия для проведения государственного экзамена и для защиты выпускной квалификационной работы по каждому профилю и направлению подготовки, реализуемому на факультете.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в данной организации, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председателем апелляционной комиссии утверждается руководитель организации (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное руководителем организации - на основании распорядительного акта организации).

Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее – специалисты), остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу данной организации и (или) иных организаций, и (или) научными работниками данной организации и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, научных работников или административных работников организации председателем государственной экзаменационной комиссии назначается ее секретарь. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является

ее членом. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии 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 комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) по направлению подготовки (специальности) и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании государственного образца принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколами.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Все решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами, в которые вносятся полученные оценки, производится запись заданных вопросов, прений, особых мнений. Протоколы подписываются председателем и всеми членами государственной экзаменационной комиссии.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

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

В приложении к диплому указываются оценки всех дисциплин учебного плана. Оценки по факультативным курсам указываются по желанию выпускника. В том случае, когда по дисциплине за период обучения было несколько промежуточных (семестровых) экзаменов, то в приложение к диплому указывается итоговая оценка.

Диплом с отличием выдается выпускнику на основании оценок, вносимых в приложение к диплому, включающих оценки по дисциплинам, курсовым работам, практикам и государственной итоговой аттестации. По государственной итоговой аттестации выпускник должен иметь только оценки «отлично». При этом оценок «отлично», включая оценки по итоговой государственной аттестации, должно быть не менее чем 75% оценок, вносимых в приложение к диплому, остальные оценки «хорошо». Зачеты в процентный подсчет не входят.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случа-

ях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", а также обучающиеся из числа инвалидов и не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки "неудовлетворительно"), отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

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

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

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

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

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

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



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

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

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, 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 образовательной организацией.

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

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ИТОГОВОГО ИСПЫТАНИЯ**

### **3.1 Порядок проведения государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится по утверждённой программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Для работы экзаменационной комиссии ее секретарь представляет следующие документы: копию приказа ректора Академии о составе и порядке работы государственной экзаменационной комиссии, копию приказа ректора Академии о допуске студентов к государственной итоговой аттестации (ГИА), справки о выполнении учебного плана по каждому студенту, допущенному к ГИА в соответствии с приказом о допуске, экзаменационные ведомости о сдаче государственного экзамена, зачётные книжки, протоколы сдачи экзамена, описание критериев оценки членами ГЭК уровня сформированности компетенций в ходе государственного экзамена.

К государственному экзамену допускаются студенты, завершившие образовательную программу в соответствии с требованиями учебного плана и учебных программ. Основным критерием завершения образовательной программы является освоение обучающимися необходимого объема теоретического курса в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Экзамен проводится в специально подготовленной аудитории, в которой оборудованы места для экзаменационной комиссии, секретаря комиссии и индивидуальные места студентов для подготовки ответов.

В случае, установленных приказом ректора Академии, проведения государственного экзамена с применением дистанционных образовательных технологий в порядке утверждаемого для таких случаев регламента.

При сдаче государственного экзамена допускается присутствие в аудитории не более 6 студентов. Каждый студент самостоятельно выбирает экзаменационный билет один раз посредством произвольного извлечения. Номер билета фиксируется секретарем ГЭК в соответствующем протоколе. На подготовку к ответу на экзаменационный билет студенту отводится до 1 часа.

Экзамен проводится в устной форме. Студентам рекомендуется подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на специальных листах, выданных секретарем экзаменационной комиссии.

При подготовке студент имеет право пользоваться программой государственного экзамена, а также с разрешения ГЭК – справочной литературой, перечень которой заблаговременно согласуется с членами комиссии. Студенты, использующие при подготовке к ответу другую учебную литературу, средства связи и электронно-вычислительную технику (кроме калькулятора), с государственного итогового экзамена удаляются. В протоколе после слов «Признать, что студент сдал итоговый экзамен с оценкой» заносится запись «неудовлетворительно. Студент удален с итогового экзамена за нарушение порядка проведения итогового экзамена». В экзаменационной ведомости студенту также проставляется оценка «неудовлетворительно».

По окончании ответа студента председатель и члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы (как правило, не более 3). Секретарь комиссии вносит в протокол вопросы билета, дополнительные вопросы членов комиссии, а также общую характеристику ответа студента на все вопросы. В некоторых случаях по инициативе председателя, его заместителя или членов комиссии ответ студента может быть тактично приостановлен. При этом даётся краткое, но убедительное пояснение причины приостановки ответа. Первой причиной может быть ответ явно не по существу вопроса, грубые ошибки в изложении ответа на задание и т. п. В этом случае экзаменуемому предлагают перестроить изложение информации. Другая причина – грамотное и полное изложение ответа на вопрос, его подробная детализация.

По окончании ответов студентов академической группы объявляется совещание экзаменационной комиссии, на котором присутствуют только члены комиссии. На совещании обсуждаются ответы каждого студента на вопросы билета и дополнительные вопросы. По итогам обсуждения каждому студенту в протокол проставляется соответствующая оценка. Секретарь комиссии заполняет экзаменационную ведомость по итогам проведения государственного экзамена. После совещания комиссии в аудиторию приглашаются студенты академической группы. Председатель комиссии информирует студентов о результатах государственного экзамена.

В случае, если студент по состоянию здоровья не смог ответить на вопросы экзаменационного билета, в протокол после слов «Общая характеристика ответа...» вносится запись «Студент по состоянию здоровья не смог ответить на вопросы экзаменационного билета». Факт болезни должен быть подтвержден заключением медицинских работников. Срок повторной сдачи государственного экзамена назначается в установленном внутренними локальными актами Академии порядке.

Студенты, получившие на государственном экзамене оценку «неудовлетворительно» или «не явившиеся» без уважительной причины, к защите выпускной квалификационной работы не допускаются и отчисляются из Академии, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Перед государственным экзаменом каждый студент обязан утвердить тему ВКР, согласовав её с руководителем, заведующим выпускающей кафедры, деканом. Декан назначает рецензента с производства или компетентного преподавателя с другой кафедры. Подписанные заявления студентов с темами ВКР сдаются: один экземпляр в деканат, другой руководителю.

На основании заявлений студентов подготавливается общий приказ по факультету с утвержденными темами ВКР.

После успешной сдачи государственного экзамена студент приступает к оформлению выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями.

### **3.2 Порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы**

В день проведения государственных аттестационных испытаний в государственную экзаменационную комиссию деканом представляются списки студентов, допущенных к защите, а также их зачетные книжки, заполненные в соответствии с установленными правилами, кроме этого в комиссию предоставляются справка об освоении студентом основной образовательной программы по направлению подготовки, отзыв руководителя выпускной квалификационной работы.

Студенты, имеющие зачетные книжки, не заполненные в соответствии с установленными правилами на момент проведения государственной итоговой аттестации, к защите ВКР не допускаются.

При проведении защиты ВКР рекомендуется следующая процедура:

- доклад студента. В своем докладе студент раскрывает актуальность, значимость выбранной темы исследований, основную цель и обусловленные ею конкретные задачи, основные результаты выполненной работы;
- ознакомление комиссии с документами, отзывом руководителя, рецензией на ВКР;
- ответы на замечания рецензента;
- ответы на вопросы членов комиссии;

К докладу студент готовит мультимедийную презентацию результатов проведенной работы.

Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

При оценке ВКР учитываются:

- актуальность и новизна исследований;
- соответствие темы и результатов выпускной квалификационной работы области профессиональной деятельности выпускников;
- соответствие содержания и оформления выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям;
- полнота выполнения индивидуального задания на подготовку выпускной квалификационной работы;
- наличие выступлений на научных конференциях и публикаций результатов научной работы;
- возможность внедрения полученных результатов;
- оценка рецензента выпускной квалификационной работы;
- отзыв руководителя;
- качество презентации содержания выпускной квалификационной работы, умение публичного выступления;
- компетентность и эрудиция при ответе на вопросы членов ГЭК;
- уровень раскрытия междисциплинарных и причинно-следственных связей;
- средний балл за период обучения.

Результаты государственного аттестационного испытания объявляются в день его проведения.

### 3.3 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для инвалидов

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией 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 государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации 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 организация 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).

## **4 ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми в ходе обучения студентами компетенциями, т.е. их способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» обучающиеся в результате освоения образовательной программы должны овладеть следующими компетенциями:

#### ***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 жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (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 воспринимать 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).

***общепрофессиональными:***

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-3);

способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4);

готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия (ОПК-6);

готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования (ОПК-7).

***профессиональными:***

***научно-исследовательская деятельность:***

готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-2);

способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3);

способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-4);

способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ (ПК-5);

***организационно-управленческая деятельность:***

способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-6);

способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации (ПК-7);

способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-8);

способностью проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках (ПК-9);

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-10);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность (ПК-11);

***производственно-технологическая деятельность:***

способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12);

готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13);

способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры (ПК-14);

готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации (ПК-15);

готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-16);

готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17);

способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-18);

способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19);

готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-20);

способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-21).

## 4.2 Планируемые результаты ГИА

В результате обучения студент должен демонстрировать общие знания, умения и владения (навыки). А именно должен

***Знать:***

- основные законы естественнонаучных дисциплин и использовать их в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования;
- процесс планирования эксперимента;
- характеристику сортов сельскохозяйственных культур;
- процесс создания высокопродуктивных сортов и гибридов;
- биологические и экологические особенности сельскохозяйственных растений;
- свойства различных типов почв, оптимальные параметры показателей плодородия для получения высокой и устойчивой урожайности сельскохозяйственных культур в различных зонах страны;
- устройство и регулировки сельскохозяйственных машин;
- способы посева сельскохозяйственных культур;
- вредные организмы сельскохозяйственных культур и способы защиты от них;
- особенности питания растений, роль и значение отдельных элементов питания в жизни растений, системы удобрения;
- принципы составления севооборотов с учётом почвенно-климатических условий;
- способы обработки почвы и особенности их эффективного использования;

- инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- нормативные правовые документы в своей деятельности;
- показатели качества производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации;
- организацию работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства;
- контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины;
- обеспечение безопасности труда в процессе производства и проведения исследований.

**Уметь:**

- собирать и анализировать информацию по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур;
- разрабатывать рекомендации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;
- обобщать и анализировать результаты эксперимента;
- подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций;
- принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях;
- рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений;
- установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;
- обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву;
- составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки;
- рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовить и применить их под сельскохозяйственные культуры;
- составлять систему защиты растений в севообороте и хозяйстве в рамках принятых технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учётом зональных особенностей;
- планировать и реализовать севообороты и систему обработки почвы в севообороте и хозяйстве в рамках принятых технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учётом зональных особенностей;
- проводить посев сельскохозяйственных культур и уход за ними;
- составлять систему защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений; проводить уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение.

**Владеть:**

- методами сбора информации, анализа литературных источников, обобщения результатов исследований;
- современными методиками анализа почвенных и растительных проб, органических и минеральных удобрений, анализа качества растениеводческой продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами;
- методами расчёта доз удобрений на основе баланса элементов питания;
- методами рационального использования почв и воспроизводства их плодородия;
- организацией системы севооборотов, их размещением по территории землепользования сельскохозяйственной организации и проведением нарезки полей;
- технологиями улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов;
- проведением маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках.

Должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции:



Индекс компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	основные фундаментальные вопросы философии, в том числе мировоззренческие и научные течения, направления и школы для формирования собственной мировоззренческой позиции	самостоятельно различать деятельность основных философских мировоззренческих течений и школ	непредвзятой, многомерной оценкой мировоззренческих и научных течений, направлений и школ
ОК-2	основные этапы и закономерности исторического развития общества; место человека в историческом процессе, необходимость ответственного участия в общественно-политической жизни; основные этапы, процессы и ключевые события отечественной и всеобщей истории как средства формирования гражданской позиции	анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции использовать исторический подход как средство формирования и отстаивания гражданской позиции	использования знаний основных этапов и закономерностей исторического развития общества, месте человека в историческом процессе, необходимости ответственного участия в общественно-политической жизни нашего государства; основные этапы, процессы и ключевые события отечественной и всеобщей истории как средства формирования гражданской позиции
ОК-3	сущность экономических законов и факторы, влияющие на их проявление	применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории	навыками анализировать социально значимые экономические проблемы и процессы
ОК-4	основы правоведения; основные нормативные правовые документы; закономерности функционирования государства и права как социально-экономического явления и осознавать их проявления в развитии отечественных политической и правовой системах	использовать правовые нормы в и общественной деятельности; анализировать проблемы взаимодействия политологии и права, юридические проблемы и правовые процессы, происходящие в обществе, и предвидеть их возможные последствия; предвидеть юридические опасности и социальные последствия, связанные с использованием информации, и соблюдать основные правовые требования информационной безопасности	владеть основными методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей
ОК-5	базовую лексику общего языка, а также основную терминологию своего направления; виды и формы коммуникации в устной и письменной формах виды, средства, формы и методы вербальной коммуникации; нормы литературного языка; основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения; основы построения аргументированной и логически верной письменной и устной	понимать устную речь на бытовые и специальные темы; активно владеть наиболее употребительной грамматикой; читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности; участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на них); активно использовать различные формы, виды устной коммуникации на	Навыками разговорно- профессиональной бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи и применять их для повседневного общения); анализа логики различного рода рассуждений, аргументированного изложения собственной точки зрения; аргументированной и логически выстроенной письменной и устной речью всеми видами речевой деятельности и основами

	речи; особенности стилистической обусловленности использования языковых средств; содержание всех разделов данного курса; структуру языка как средства коммуникации; технологии логически верного построения устной / письменной речи в профессиональной сфере / в различных областях как научного, так и прикладного знания; этические и этикетные аспекты своей профессиональной деятельности	родном языке в учебной и профессиональной деятельности; выстраивать конструктивное межличностное и групповое взаимодействие в коллективе; грамотно в орфографическом отношении оформить любую языковую единицу; использовать лексические единицы, которые соответствуют уровням языка и нормам современного литературного языка (акцентологическим, орфоэпическим, лексическим, морфологическим, словообразовательным, пунктуационным, орфографическим и другим); логически верно, а аргументировано и ясно строить устную и письменную речь определять тему, цель, структуру речи, формулировать тезис и подбирать аргументы; писать конспекты и рефераты, составлять аннотации, тексты заявлений, объяснительных и докладных записок, постановлений, решений собраний, инструкций редактировать написанное; представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи	культуры устной и письменной речи; коммуникации в устной и письменной формах литературной и деловой письменной и устной речи на русском языке, научной работы; нормами речевого этикета; нормами русского литературного языка с целью повышения правильности речи, её выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя); аргументации, ведения дискуссии.
ОК-6	общие положения психологии человека, принципы построения систем «человек-машина», принципы подбора персонала и обучения операторов	обосновывать свою точку зрения перед коллегами, взаимодействовать с другими людьми в коллективе, описывать операторскую деятельность	основами работы в коллективе, методами оценки надежности деятельности оператора
ОК-7	Знать методы организации самостоятельной работы во время подготовки ВКР, цели образовательного процесса	уметь организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний	иметь навыки (владеть) организации самостоятельной работы изучения основных марок тракторов, машин и оборудования
ОК-8	способы и виды спортивных упражнений для поддержания организма работника в тонусе; основные упражнения для проведения производственной гимнастики	использовать спортивные снаряды, методы физической культуры для обеспечения трудоспособного коллектива тружеников; организовывать внутрихозяйственные спортивные мероприятия	Организации культурно-массовых и спортивных мероприятий на предприятии; сплочения коллектива для достижения запланированных (общих) производственных результатов
ОК-9	правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; принципы обеспечения безопасности объектов и безопасности жизнедеятельности	оказывать первую помощь при различных видах травм; оценивать безопасность планируемых работ, правильно организовать рабочее место	приемами оказания первой помощи; методами контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности

	сти работающих и населения		
ОПК-1	методы поиска современной информации в профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований
ОПК-2	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа	уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа
ОПК-3	основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	применить основные методы и приемы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	владеть методами и приемами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-4	морфологические признаки наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур	распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	методиками определения по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур
ОПК-5	микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции	использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции	методиками и технологиями производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ОПК-6	основные типы и разновидности почв	распознавать основные типы и разновидности почв	способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия
ОПК-7	соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	методиками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования
ПК-1	современную информацию,	применять современную	способность правильно ин-

	отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	терпретировать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований в профессиональной деятельности
ПК-2	современные методы научных исследований в агрономии	применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам	методами научных исследований в агрономии
ПК-3	методы лабораторного анализа почвенных и растительных образцов	применить методы лабораторного анализа почвенных и растительных образцов и продукции растениеводства	способность правильно интерпретировать результаты лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства
ПК-4	методы статистической обработки результатов опытов	обобщить результаты исследований, провести статистическую обработку полученных результатов	способность к обобщению результатов статистической обработки и формулированию выводов
ПК-5	современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	современными информационными технологиями в производственной деятельности
ПК-6	технологический процесс как объект управления	анализировать технологический процесс как объект управления	способностью анализировать технологический процесс как объект управления
ПК-7	стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации	определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации	методами определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации
ПК-8	организационные, управленческие вопросы в производственной деятельности	организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях	методиками организационной, управленческой деятельности в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях
ПК-9	основы маркетинга	проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках	способностью проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках
ПК-10	информацию по использованию и формированию ресурсов организации	систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации
ПК-	принципы и методы орга-	находить организационно-	готовность к коопера-

11	низации и управления малыми коллективами,	управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях	ции с коллегами, работе в коллективе
ПК-12	основные сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, методики подготовки семян к посеву	обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву	методиками подготовки семян к посеву
ПК-13	почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты	скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	методиками технологического регулирования сельскохозяйственных машин
ПК-14	дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай	определить способ и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры	методиками расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай
ПК-15	систему севооборотов и землеустройства	обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации	Информацией по обоснованию систем севооборота
ПК-16	системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин,
ПК-17	технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	технологиями посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними
ПК-18	агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	обобщить результаты агрометеорологической информации	методами агрометеорологии в производственной деятельности
ПК-19	способы уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Методиками сбора урожая и первичной обработки растениеводческой продукции, закладки ее на хранение
ПК-20	технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных	обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, пригото-	готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий,

	кормов	ления грубых и сочных кормов	приготовления грубых и сочных кормов
ПК-21	правила техники безопасности труда при производстве растениеводческой продукции	обеспечить безопасность труда при производстве	методами, приемами, правилами безопасности труда при производстве растениеводческой продукции

#### **4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

Решение об оценке знаний студента принимается на закрытом заседании комиссии простым большинством голосов при обязательном присутствии председателя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

При определении оценки знаний принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников по специальности в соответствии с требованиями ФГОС. В качестве критериев оценки ответа студентов выделяются: полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета; логичность и последовательность изложения материала; аргументированность ответа студента; способность решать ситуационные или практические задачи, анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы; готовность студента отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета.

Шкалы оценивания

Виды профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС)	Профессиональные задачи (в соответствии с ФГОС)	Профессиональные компетенции	Шкала оценивания компетенций			
			Компетенции не сформированы «неудовлетворительно»	Базовый уровень «удовлетворительно»	Продвинутый уровень «хорошо»	Высокий уровень «отлично»
Производственно-технологическая	<p>установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;</p> <p>обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву;</p> <p>составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок;</p> <p>расчет доз органических</p>	<p><i>ПК-12</i></p> <p>способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>может подобрать сорта сельскохозяйственных культур и семена к посеву</p>	<p>способен обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона</p>	<p>способен обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву</p>
		<p><i>ПК-13</i></p> <p>готовность комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>может комплектовать посевные и уборочные агрегаты</p>	<p>способен комплектовать почвообрабатывающие ие, посевные и уборочные агрегаты</p>	<p>способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин</p>

<p>и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;</p> <p>организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственной организации и проведение нарезки полей;</p> <p>адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;</p> <p>проведение посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;</p> <p>уточнение системы за-</p>	<p><i>ПК-14</i></p> <p>способность рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>производит расчёт доз удобрений под культуры с ошибками</p>	<p>знает методику расчёта доз удобрений, частично может определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры</p>	<p>производит расчёт доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры</p>
<p>и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;</p> <p>организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственной организации и проведение нарезки полей;</p> <p>адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;</p> <p>проведение посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;</p> <p>уточнение системы за-</p>	<p><i>ПК-15</i></p> <p>готовность обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>знает понятие севооборота, может составить схему севооборота, но не может обосновать ее</p>	<p>составляет схемы севооборотов и землеустройства</p>	<p>обосновывает систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации</p>



	<p>щиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;</p> <p>проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение;</p>					
	<p>реализация технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов</p>	<p><i>ПК-16</i> готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>знает системы обработки почвы под культуры севооборота</p>	<p>способен адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота</p>	<p>способен адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</p>

		ПК-17 готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся способен обосновать некоторые технологии посева сельскохозяйственных культур в типовых ситуациях	способен обосновать некоторые технологии посева сельскохозяйственных культур в производственном процессе в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности	способен обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними в производственном процессе в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
		ПК-18 способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся способен частично использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	обучающийся способен использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	обучающийся способен использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции в производственном процессе в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
		ПК-19 способность обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся знает способы уборки урожая сельскохозяйственных культур	обучающийся может обосновать способы уборки урожая сельскохозяйственных культур	обучающийся может обосновать способы уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение

		ПК-20 готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	знает технологии приготовления грубых и сочных кормов	Обучающийся может частично обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов	обучающийся может обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов
		ПК-21 способность обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	не в полном объеме знаком с правилами безопасности труда при производстве растениеводческой продукции	обучающийся знаком с правилами безопасности на производстве при производстве растениеводческой продукции	способен обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции
Научно- исследовательская	сбор и анализ информации по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;	ПК-1 готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся готов не в полном объеме изучить современную информацию, отечественный опыт по тематике исследования	обучающийся готов изучать современную информацию, отечественный опыт по тематике исследования	обучающийся готов изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
	сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и вос-	ПК-2 способность применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся знаком с методами научных исследований в агрономии	обучающийся знаком с методами научных исследований в агрономии и может применить их на производстве	обучающийся применяет современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам в производственной деятельности

	<p>производства плодородия почв;</p> <p>планирование и постановка экспериментов, обобщение и анализ результатов;</p> <p>математическое моделирование процессов на базе стандартных пакетов программ;</p>	<p><i>ПК-3</i></p> <p>способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>знает методику лабораторного анализа почв</p>	<p>частично использует методики лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства</p>	<p>обучающийся способен к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства</p>	
	<p>участие во внедрении результатов исследований и разработок;</p> <p>подготовка данных для составления отчетов, обзоров и научных публикаций;</p> <p>участие в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности;</p>	<p><i>ПК-4</i></p> <p>способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>обучающийся способен обобщить данные статистической обработки материалов</p>	<p>обучающийся способен обобщить данные статистической обработки материалов и сформулировать выводы</p>	<p>обучающийся способен обобщить данные статистической обработки материалов и сформулировать выводы</p>	<p>обучающийся способен обобщить данные статистической обработки материалов и сформулировать выводы, используя различные источники информации в т.ч. зарубежные с целью проведения сравнительного анализа</p>
		<p><i>ПК-5</i></p> <p>способность использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>частично знает информационные технологии</p>	<p>обучающийся знаком с базами данных и пакетами программ для проведения исследований</p>	<p>обучающийся способен использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ</p>	

Организа- ционно- управ- ленческая	организация работы кол- лектива подразделения сельскохозяйственной организации по произ- водству продукции рас- тениеводства (участие в составлении перспектив- ных и оперативных пла- нов, смет, заявок на рас- ходные материалы, гра- фиков, инструкций);	<i>ПК-6</i> способность ана- лизировать техно- логический про- цесс как объект управления	обучающийся не способен реализо- вать данную компе- тенцию	обучающийся знаком с технологическими процессами	обучающийся знаком с технологическими про- цессами как объектами управления, но не все- гда правильно его ана- лизирует	обучающийся способен анализировать технологи- ческий процесс как объект управления
	принятие управленче- ских решений по реали- зации технологий возде- лывания новых сортов или гибридов сельскохо- зяйственных культур в различных экономиче- ских и погодных услови- ях;	<i>ПК-7</i> способность опре- делять стоимост- ную оценку ос- новных производ- ственных ресурсов сельскохозяй- ственной органи- зации	обучающийся не способен реализо- вать данную компе- тенцию	Не всегда правильно может определить стоимостную оцен- ку основных производ- ственных ресур- сов сельскохозяй- ственной организа- ции	иногда допускает ошибки при определе- нии стоимостной оценки основных производственных ресурсов сельскохо- зяйственной органи- зации	обучающийся способен определять стоимостную оценку основных производ- ственных ресурсов сельско- хозяйственной организации
	расчет экономической эффективности приме- нения новых сортов, тех- нологических приемов, удобрений, средств защи- ты растений;	<i>ПК-8</i> способность органи- зовать работу ис- полнителей, нахо- дить и принимать управленческие ре- шения в области ор- ганизации и норми- рования труда в раз- ных экономических и хозяйственных условиях	обучающийся не способен реализо- вать данную компе- тенцию	обучающийся не вла- деет методиками ор- ганизации работы ис- полнителей, но может принимать управлен- ческие решения	обучающийся способен организовать работу исполнителей в разных экономических и хозяй- ственных условиях	обучающийся способен ор- ганизовать работу исполните- лей, находить и принимать управленческие решения в области организации и норми- рования труда в разных эко- номических и хозяйственных условиях

ее хранения и реализации; контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины; обеспечение безопасности труда в процессе производства и проведения исследований.	<i>ПК-9</i> способность проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	знает принципы маркетинговых исследований	проводит маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках со ошибками	обучающийся проводит маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках в условиях производственной деятельности
	<i>ПК-10</i> готовность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	знаком с информацией по использованию ресурсов организации	обучающийся может систематизировать информацию по использованию и формированию ресурсов организации	обучающийся готов систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации
	<i>ПК-11</i> готовность к	обучающийся не способен	обучающийся знаком с	обучающийся может применить в	обучающийся готов к операции с

		<p>кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами, способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность</p>	<p>реализовать данную компетенцию</p>	<p>принципами кооперации с коллегами</p>	<p>производственной деятельности принципы работы в коллективе</p>	<p>коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами, способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность</p>
<p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b></p>		<p><i>ОПК-1</i>  способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>обучающийся способен осуществлять обработку и анализ информации из различных источников для решения вопросов в типовых ситуациях</p>	<p>обучающийся способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных в производственном процессе для решения вопросов в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</p>	<p>обучающийся способен 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 в производственном процессе для решения вопросов в типовых ситуациях и в ситуациях</p>

		технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
		<i>ОПК-2</i> способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся не в полном объеме способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	обучающийся способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для решения вопросов в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности	обучающийся способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа в производственном процессе для решения вопросов в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
		<i>ОПК-3</i> владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся не в полном объеме знаком с методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф	обучающийся способен использовать методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	обучающийся владеет методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в условиях производственной деятельности



		<p><i>ОПК-4</i>  способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>обучающийся знает распространенные в регионе дикорастущие растения</p>	<p>обучающийся знает распространенные в регионе дикорастущие растения, допускает ошибки при их определении по морфологическим признакам</p>	<p>обучающийся способен распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста развития и качества продукции</p>
		<p><i>ОПК-5</i>  готовность использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>обучающийся знаком с микробиологическими технологиями в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>обучающийся может применять микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>обучающийся готов использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>

		<i>ОПК-6</i> способность распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся знает основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	обучающийся может обосновать направления использования основных типов почв в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	обучающийся способен распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия
		<i>ОПК-7</i> готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся знает принципы размещения сельскохозяйственных культур	обучающийся знает принципы размещения сельскохозяйственных культур в соответствии с агроландшафтными характеристиками исследуемой территории	обучающийся готов установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования
Общекультурные компетенции (ОК):		<i>ОК-1</i> способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся знаком с понятийным аппаратом философских знаний	обучающийся может частично применить философские знания для формирования мировоззренческой позиции	обучающийся способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции в производственной деятельности в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий

		<i>ОК-2</i> способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся знаком с основными этапами исторического развития общества	обучающийся знаком и может провести анализ основных этапов развития общества	обучающийся способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции в производственной деятельности
		<i>ОК-3</i> способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся знаком с основами экономических знаний	обучающийся знаком и использует основы экономических знаний	обучающийся знаком и использует основы экономических знаний в производственной деятельности
		<i>ОК-4</i> способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся способен использовать основы правовых знаний в типовых ситуациях	обучающийся способен использовать основы правовых знаний в производственном процессе для решения вопросов в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности	обучающийся способен использовать основы правовых знаний в производственном процессе для решения вопросов в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
		<i>ОК-5</i> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся не в полном объеме способен к коммуникации устной и письменной формами	обучающийся способен к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	обучающийся способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

		ствия				
		ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся не всегда воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия коллег	способен работать в коллективе и частично воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	способен работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
		ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	обучающийся не в полном объеме способен к самоорганизации и самообразованию (не владеет навыками самостоятельной работы)	обучающийся способен к самоорганизации и самообразованию (не в полном объеме владеет навыками самостоятельной работы)	обучающийся способен к самоорганизации и самообразованию (в полном объеме владеет навыками самостоятельной работы) для решения вопросов в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий

	<p><i>ОК-8</i>          способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>обучающийся готов использовать методы физической подготовки</p>	<p>обучающийся использует знания и физическую подготовку в профессиональной деятельности</p>	<p>обучающийся использует методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
	<p><i>ОК-9</i>          способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>обучающийся знаком с приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>обучающийся частично может применить приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>обучающийся способен использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

### 4.3.1 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день сдачи экзамена после оформления в установленном порядке протоколов и заполнения зачетных книжек студентов.

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, продемонстрировавшему всесторонние и глубокие знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, использующего профессиональную терминологию, полностью раскрывающего суть вопроса экзаменационного билета, грамотно и последовательно излагающего ответ с приведением конкретных примеров, и, при необходимости, сопровождающего свой ответ графическим, табличным или другим, поясняющим суть ответа, способом представления информации, а также проявившему творческий подход, навыки и умение применять типовые и современные методы расчета и интерпретации полученных данных при решении профессиональных задач.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, продемонстрировавшему общие теоретические знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, понимающего специфику вопроса, использующего профессиональную терминологию, грамотно и последовательно излагая ответ и, при периодически сопровождающего свой ответ пояснениями, а также продемонстрировавшему умения и навыки использования типовых методов расчета и интерпретации полученных данных при решении профессиональных задач.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, продемонстрировавшему поверхностные теоретические знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, не ясно понимающего специфику вопроса, допускающего неточности при использовании в ответе профессиональную терминологию, а также продемонстрировавшему базовые умения и навыки использования типовых методов расчета и, недостаточно полно интерпретирующего полученные данные при решении профессиональных задач.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, продемонстрировавшему отсутствие базовых теоретических знаний в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, не понимающего специфику вопроса, затрудняющегося использовать при ответе профессиональную терминологию, а также продемонстрировавшему отсутствие базовых умений и навыков использования типовых методов расчета при решении профессиональных задач.

Студенты, получившие на государственном экзамене оценку «неудовлетворительно», к защите выпускной квалификационной работы не допускаются и отчисляются из Академии, как окончившие теоретический курс обучения с выдачей по их личному заявлению справки о содержании и результатах освоения основной образовательной программы высшего образования.

### 4.3.2 Критерии оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР актуальна и соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано знание теоретических основ профильных для темы ВКР дисциплин, глубокое понимание решаемой проблемы, основанное на анализе основных этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности. ВКР имеет творческий характер и отличается научной, технической, технологической или методологической новизной.

2. В основной части ВКР решена задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся аргументированные заключения в отношении практической значимости полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; работа не содержит существенных орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в полном соответствии с требованиями ЕСКД, СНИП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования.

5. На защите студент демонстрирует: всесторонние и глубокие знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, умение аргументировано отвечать на вопросы членов ГЭК, понимание проблем, связанных с темой работы и основных направлений их решения, высокий уровень коммуникативной компетентности.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, общее понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР решена типовая задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием общепринятых информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; допускается небольшое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в соответствии с требованиями ЕСКД, СНиП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допускается незначительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: базовые знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, умение отвечать на вопросы членов ГЭК по существу вопроса, понимание проблем, связанных с темой работы и основных направлений их решения, достаточный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано не полное знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, поверхностное понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР решена типовая задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием общепринятых информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся общие заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; в работе отмечается большое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в соответствии с общими требованиями ЕСКД, СНиП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допущено значительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: поверхностные знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, не достаточное понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, слабое владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, удовлетворительный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе не продемонстрировано знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, поверхностное понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР не полностью решена поставленная задача по оптимизации, ин-



тенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения, не определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся общие заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; в работе отмечается большое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в соответствии с общими требованиями ЕСКД, СНиП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допущено значительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: слабые знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, не достаточное понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, слабое владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, затрудняется с ответами на вопросы со стороны членов ГЭК.

#### **4.4 Фонд оценочных средств для проверки уровня освоения компетенций и оценки результатов освоения образовательной программы**

##### **Задание 1**

#### **ОБОСНОВАТЬ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ТИПОВ ПОЧВ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ И ПРИЁМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ИХ ПЛОДОРОДИЯ**

1. Распространение основных типов почв, их генезис и строение профиля.
2. Агрофизические свойства почв. Оптимальные значения. Пути оптимизации.
3. Агрохимические свойства почв. Оптимальные значения. Пути оптимизации.
4. Органическое вещество почвы, его формы, свойства, значение. Пути обеспечения положительного баланса.
5. Результаты зональных исследований.
6. Биологическая активность почв. Улучшение фитосанитарного состояния.
7. Модель плодородия дерново-подзолистой суглинистой почвы на определённый уровень её продуктивности.
8. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв.
9. Роль севооборотов, приёмов обработки почвы и удобрений в регулировании почвенного плодородия.
10. Экономическая и экологическая оценки мероприятий по воспроизводству плодородия почвы.

##### **Задание 2**

#### **ОБОСНОВАТЬ ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙ- СТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

1. Сельскохозяйственные угодья, их структура. Степень освоения и распаханности.
2. Агроландшафты, их соответствие требованиям сельскохозяйственных культур.
3. Принципы организации севооборотов, факторы, влияющие на них.

4. Эрозия почв, её виды. Причины эрозионных процессов.
5. Категории земель по степени эрозионной опасности, их использование.
6. Категории земель по степени развития эрозионных процессов, их использование.
7. Организация севооборотов на эрозионно опасных и эродированных землях.
8. Мощность пахотного слоя, пути его увеличения на дерново-подзолистой почве.
9. Особенности использования почв лёгкого гранулометрического состава.
10. Обоснование необходимости осушения и орошения.
11. Обосновать необходимость введения в севооборот чистых паров.
12. Интенсификация использования земель. Занятые пары. Промежуточные культуры.
13. Химическая мелиорация почв.
14. Экологическое и экономическое значение правильной организации землепользования.

### Задание 3

#### АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНАЯ СИСТЕМА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

1. Задачи систем земледелия.
2. История систем земледелия.
3. Анализ современных систем земледелия.
4. Связь системы земледелия с уровнем развития сельскохозяйственного производства и состоянием экономики.
5. Степень влияния климатических, ландшафтных, хозяйственных, экономических факторов на применяемую систему земледелия.
6. Адаптивно-ландшафтная система земледелия. Её задачи.
7. Порядок проектирования адаптивно-ландшафтной системы земледелия.

### Задание 4

#### ОБОСНОВАТЬ НЕОБХОДИМОСТЬ БИОЛОГИЗАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

1. Необходимость перехода к экологизации земледелия.
2. Интенсивное земледелие и альтернативные направления.
3. Результаты зональных исследований.
4. Цель и задачи биологического земледелия.
5. Возможные уровни урожайности по природным факторам при биологическом земледелии.
6. Пути биологизации земледелия.
  - 6.1. Биологизированный севооборот.
  - 6.2. Расширенное использование источников органического удобрения.
  - 6.3. Применение биологических удобрений.
  - 6.4. Научно обоснованное применение оптимизированных доз минеральных удобрений.
  - 6.5. Рациональные системы обработки почвы.
  - 6.6. Использование промежуточных культур.
  - 6.7. Увеличение роли предупредительных мер борьбы с вредными организмами.
  - 6.8. Биологизация системы защиты растений.
7. Негативные стороны биологического земледелия.
8. Себестоимость продукции и рынок её реализации.
9. Комплектование агрегатов машин и орудий в технологии выращивания сельскохозяйственных культур, схемы их движения, технологические регулировки.
10. Организация работ в полеводстве.
11. Экономическая и экологическая оценки биологизации земледелия.
12. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

### Задание 5

## ОБОСНОВАТЬ ИНТЕГРИРОВАННУЮ ЗАЩИТУ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ

1. Основные группы организмов, наносящих вред в период выращивания зерновых культур.
2. Экономические пороги вредоносности.
3. Результаты зональных исследований.
4. Сорные растения, их классификация и биологические особенности.
5. Картирование полей, определение типа засорённости.
6. Предупредительные, агротехнические, химические меры борьбы с сорными растениями.
7. Болезни семян, корневой системы, листостебельных и репродуктивных органов растений. Особенности биологии возбудителей заболеваний.
8. Определение распространённости и развития заболевания.
9. Предупредительные, агротехнические, химические меры борьбы с возбудителями заболеваний растений.
10. Насекомые-вредители злаковых культур, особенности их биологии.
11. Определение заселённости растений вредителями.
12. Предупредительные, агротехнические, химические меры борьбы с насекомыми-вредителями растений.
13. Применяемые машины и агрегаты машин, технологические регулировки.
14. Организация работ при защите растений.
15. Экономическая и экологическая оценки интегрированной защиты растений.
16. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

### Задание 6

РАЗРАБОТАТЬ СИСТЕМУ УДОБРЕНИЯ В ПОЛЕВОМ СЕВООБОРОТЕ: ПАР СИДЕРАЛЬНЫЙ (клевер) – ОЗИМЫЕ ЗЕРНОВЫЕ – ЯЧМЕНЬ + МНОГОЛЕТНИЕ ТРАВЫ (клеверотимофеечная смесь) – МНОГОЛЕТНИЕ ТРАВЫ I г. п. – МНОГОЛЕТНИЕ ТРАВЫ II г. п. – ОЗИМЫЕ ЗЕРНОВЫЕ – ЛЁН – КАРТОФЕЛЬ – ОВЁС + КЛЕВЕР

1. Роль удобрений в земледелии.
2. Результаты зональных исследований.
3. Основные виды органических и минеральных удобрений.
4. Задачи, стоящие перед системой удобрения в севообороте.
5. Обоснование использования видов и норм известковых материалов, их место в севообороте.
6. Особенности применения минеральных удобрений.
  - 6.1. Комплексная диагностика питания растений и её роль в определении потребности в питательных веществах.
  - 6.2. Зависимость применяемых видов и форм удобрений от биологии выращиваемых культур в севообороте.
  - 6.3. Регулирование форм и доз удобрений, соотношения N : P : K в зависимости от биологии, назначения культуры и характеристики почвы.
7. Способы внесения и сроки заделки в почву извести, фосфоритной муки, органических и минеральных удобрений.
8. Необходимость применения и виды микроудобрений и бактериальных удобрений в указанном севообороте.
9. Рациональные приёмы повышения эффективности удобрений в севообороте.
10. Приёмы применения удобрений, повышающие качество растениеводческой продукции.
11. Применяемые агрегаты машин и механизмов, схемы их движения, технологические регулировки.

12. Экономическая и экологическая эффективность применения удобрений.
13. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 7

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СИДЕРАЛЬНЫХ КУЛЬТУР И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ НА ЗЕЛЁНОЕ УДОБРЕНИЕ

1. Культуры, используемые в качестве сидеральных. Химический состав растений.
2. Возможные уровни урожайности сидеральных культур по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
3. Роль сидеральных культур в воспроизводстве плодородия почвы, улучшении её свойств и в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
4. Результаты зональных исследований.
5. Место в севообороте и технология возделывания сидеральных культур.
6. Технология возделывания сидеральных культур в занятом пару.
7. Технология возделывания промежуточных культур в качестве сидеральных.
8. Использование отавы многолетних трав на зелёное удобрение.
9. Технология заделки сидеральной массы в почву.
10. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
11. Организация работ при возделывании сидеральных культур.
12. Агротехническая, экономическая и экологическая оценки выращивания и применения зелёного удобрения.
13. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 8

### ОБОСНОВАТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

1. Классификация значимых в сельском хозяйстве групп микроорганизмов.
2. Группы микроорганизмов, способствующие формированию высокого урожая и качества продукции сельскохозяйственных культур.
3. Почвенные азотфиксаторы.
4. Почвенные микроорганизмы, способствующие повышению доступности растениям соединений фосфора.
5. Биофунгициды.
6. Биоинсектициды.
7. Регуляторы роста и иммуномодуляторы микробиологического происхождения.
8. Требования к условиям и особенности инокуляции семян и применения биопестицидов.
9. Группы микроорганизмов, используемые при переработке сельскохозяйственной продукции.
10. Микробиологические процессы при получении льнотресты.
11. Микробиологические процессы при силосовании кормов.
12. Микробиологические процессы при квашении плодов и овощей.
13. Требования к условиям и особенности микробиологической переработки растительной продукции и её отходов.
14. Микробиологические процессы, происходящие при оставлении пожнивно-корневых и других органических остатков в поле.

15. Результаты зональных исследований.
16. Продуценты микотоксинов.
17. Организация работ с микробиологическими препаратами.
18. Экономическая и экологическая оценки применения микробиологических препаратов.
19. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности при работе с микробиологическими препаратами.

#### Задание 9

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ РЖИ

1. Народно-хозяйственное значение.
2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы подготовки семян и посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки.
14. Первичная обработка собранного урожая, закладка его на хранение.
15. Себестоимость зерна и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания озимой ржи.
16. Рынок зерна, его перспективы.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ при выращивании озимой ржи.
19. Экономическая и экологическая оценки выращивания озимой ржи.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 10

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМЫХ ПШЕНИЦЫ И ТРИТИКАЛЕ

1. Народно-хозяйственное значение.
2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.

11. Приёмы подготовки семян и посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки.
14. Первичная обработка собранного урожая, закладка его на хранение.
15. Себестоимость зерна и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания озимых зерновых культур.
16. Рынок зерна, его перспективы.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ при выращивании озимых зерновых культур.
19. Экономическая и экологическая оценки выращивания озимых зерновых культур.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 11

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

1. Народно-хозяйственное значение.
2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы подготовки семян и посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки.
14. Первичная обработка собранного урожая, закладка его на хранение.
15. Себестоимость зерна и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания яровой пшеницы.
16. Рынок зерна, его перспективы.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ при выращивании яровой пшеницы.
19. Экономическая и экологическая оценки выращивания яровой пшеницы.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 12

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯЧМЕНЯ

1. Народно-хозяйственное значение.
2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.

6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы подготовки семян и посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки.
14. Первичная обработка собранного урожая, закладка его на хранение.
15. Себестоимость зерна и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания ячменя.
16. Рынок зерна, его перспективы.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ при выращивании ячменя.
19. Экономическая и экологическая оценки выращивания ячменя.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 13

#### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВСА

1. Народно-хозяйственное значение.
2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы подготовки семян и посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки.
14. Первичная обработка собранного урожая, закладка его на хранение.
15. Себестоимость зерна и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания овса.
16. Рынок зерна, его перспективы.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ при выращивании овса.
19. Экономическая и экологическая оценки выращивания овса.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности.

#### Задание 14

#### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПРОСА НА ЗЕРНО

1. Народно-хозяйственное значение.
2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор.

3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы подготовки семян и посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки.
14. Первичная обработка собранного урожая, закладка его на хранение.
15. Себестоимость зерна и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания проса.
16. Рынок зерна, его перспективы.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ при выращивании проса.
19. Экономическая и экологическая оценки выращивания проса.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 15

#### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР НА ЗЕРНО

1. Виды зернобобовых культур, их народно-хозяйственное значение.
2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы подготовки семян и посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки.
14. Первичная обработка собранного урожая, закладка его на хранение.
15. Себестоимость зерна и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания зернобобовых культур.
16. Рынок зерна, его перспективы.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ при выращивании зернобобовых культур.
19. Экономическая и экологическая оценки выращивания зернобобовых культур.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.



#### Задание 16

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ГРЕЧИХИ

1. Народно-хозяйственное значение.
2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы подготовки семян и посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки.
14. Первичная обработка собранного урожая, закладка его на хранение.
15. Себестоимость зерна и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания гречихи.
16. Рынок зерна, его перспективы.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ при выращивании гречихи.
19. Экономическая и экологическая оценки выращивания гречихи.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 17

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА

1. Важнейшие технические культуры, их значение.
2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор льна-долгунца.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы подготовки семян и посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки на волокно и семена.
14. Послеуборочная доработка льносолумы.
15. Послеуборочная подготовка семян к хранению.
16. Себестоимость, состояние рынка льнопродукции, его перспективы.

17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ при уборке и послеуборочной доработке льнопродукции.
19. Экономическая и экологическая оценки выращивания льна-долгунца.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 18

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ И СЕМЕННЫЕ ЦЕЛИ

1. Народнохозяйственное значение картофеля.
2. Площадь посадок, урожайность, валовой сбор.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений. Особенности удобрения ранне- и среднеспелых сортов, продовольственных и семенных посадок.
11. Приёмы подготовки семян и посадки.
12. Приёмы ухода за посадками.
13. Приёмы уборки.
14. Подготовка и закладка на хранение. Требования к условиям хранения продовольственного семенного картофеля.
15. Особенности современной системы получения здорового посадочного материала.
16. Себестоимость картофеля и ресурсосберегающие приёмы технологии его возделывания.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ при выращивании, уборке и закладке на хранение клубней картофеля.
19. Экономическая и экологическая оценки производства семенного и продовольственного картофеля.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 19

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРНЕПЛОДОВ

1. Виды корнеплодов, их кормовые и пищевые достоинства.
2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.

6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы подготовки семян и посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки.
14. Закладка на хранение.
15. Себестоимость и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания корнеплодов.
16. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
17. Организация работ при выращивании, уборке и закладке корнеплодов на хранение.
18. Экономическая и экологическая оценки производства корнеплодов.
19. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 20

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ ТРАВ НА КОРМОВЫЕ ЦЕЛИ

1. Виды многолетних бобовых трав, их кормовые достоинства.
2. Значение.
3. Посевная площадь, урожайность.
4. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
5. Результаты зональных исследований.
6. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
7. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
8. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
9. Место в севообороте.
10. Система обработки почвы.
11. Система удобрений.
12. Приёмы подготовки семян и посева.
13. Приёмы ухода за посевами.
14. Приёмы уборки и способы заготовки кормов.
15. Травосмеси.
16. Организация работ при уборке трав.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Себестоимость, экономическая и экологическая эффективность получения кормов из бобовых трав.
19. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 21

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ МНОГОЛЕТНИХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ НА КОРМОВЫЕ ЦЕЛИ

1. Виды многолетних злаковых трав, их кормовые достоинства.

2. Значение.
3. Посевная площадь, урожайность.
4. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
5. Результаты зональных исследований.
6. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
7. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
8. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
9. Место в севообороте.
10. Система обработки почвы.
11. Система удобрений.
12. Приёмы подготовки семян и посева.
13. Приёмы ухода за посевами.
14. Приёмы уборки и способы заготовки кормов.
15. Травосмеси.
16. Организация работ при уборке трав.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Себестоимость, экономическая и экологическая эффективность получения кормов из злаковых трав.
19. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 22

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОДНОЛЕТНИХ ЗЛАКОВО-БОБОВЫХ ТРАВ

1. Виды однолетних трав, их кормовые достоинства.
2. Значение.
3. Посевная площадь, урожайность.
4. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
5. Результаты зональных исследований.
6. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
7. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культур смеси.
8. Принципы подбора сортов для смеси, условий региона и уровня интенсификации земледелия.
9. Место в севообороте. Промежуточные посевы.
10. Система обработки почвы.
11. Система удобрений.
12. Приёмы подготовки семян и посева.
13. Приёмы ухода за посевами.
14. Приёмы уборки и способы заготовки кормов.
15. Организация работ при уборке трав.
16. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
17. Себестоимость, экономическая и экологическая эффективность получения кормов из однолетних бобовых трав.
18. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

### Задание 23

## ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ ПО ЗЕРНОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ

1. Народнохозяйственное значение кукурузы. Её кормовые достоинства.
2. Посевная площадь, урожайность.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора гибридов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Место в севообороте.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы посева.
12. Приёмы ухода за посевами.
13. Приёмы уборки и приготовления силоса.
14. Организация работ при заготовке и приготовлении силоса.
15. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
16. Себестоимость, экономическая и экологическая эффективность получения силоса из кукурузы по зерновой технологии.
17. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

### Задание 24

## РАЗРАБОТАТЬ ЗЕЛЁНЫЙ КОНВЕЙЕР

1. Задачи, стоящие при организации зелёного конвейера.
2. Типы зелёного конвейера и культуры, входящие в них.
3. Роль промежуточных культур (промежуточных озимых, подсевных, поукосных, пожнивных) при создании зелёного конвейера.
4. Возможные уровни урожайности основных и промежуточных культур по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
5. Особенности применения органических и минеральных удобрений при организации зелёного конвейера.
6. Особенности обработки почвы при выращивании основных и промежуточных культур зелёного конвейера.
7. Качество и питательная ценность культур, используемых в зелёном конвейере.
8. Факторы, способствующие повышению содержания сырого протеина и снижению содержания нитратов.
9. График уборочных работ при организации зелёного конвейера.
10. Организация работ при заготовке зелёного корма.
11. Порядок оприходования зелёных кормов и перевода в кормовые и энергетические единицы.
12. Применяемые агрегаты машин и механизмов, схемы их движения, технологические регулировки.
13. Себестоимость и экономическая эффективность выращивания зелёных кормов.

14. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 25

### ОБОСНОВАТЬ ТЕХНОЛОГИИ УЛУЧШЕНИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

1. Место естественных кормовых угодий в структуре сельскохозяйственных угодий и их роль в обеспечении животноводства кормами.
2. Ботанический состав естественных кормовых угодий.
3. Классификация естественных кормовых угодий.
4. Продуктивность и долговечность естественных кормовых угодий, питательная ценность кормов.
5. Направления и организация использования естественных кормовых угодий.
6. Технологии поверхностного улучшения кормовых угодий.
7. Технологии коренного улучшения кормовых угодий.
8. Особенности применения удобрений на естественных кормовых угодьях.
9. Виды кормов, получаемые с естественных кормовых угодий.
10. Порядок оприходования кормов и перевода их в кормовые и энергетические единицы.
11. Применяемые агрегаты машин и механизмов, схемы их движения, технологические регулировки.
12. Себестоимость, экономическая и экологическая эффективность выращивания кормов на естественных лугах.
13. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 26

### ОБОСНОВАТЬ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СЕНА, СЕНАЖА И СИЛОСА

1. Роль объёмистых кормов в рационе кормления сельскохозяйственных животных.
2. Сено, сенаж, силос; их питательная ценность и кормовые достоинства.
3. Виды сырья, используемые для приготовления сена, сенажа и силоса.
4. Результаты зональных исследований.
5. Технологии приготовления сена.
6. Технологии приготовления сенажа.
7. Технологии приготовления силоса.
8. Показатели, характеризующие качество сена, сенажа, силоса; их значения.
9. Хранилища для сена, сенажа и силоса; требования к ним.
10. Порядок оприходования кормов и перевода их в кормовые и энергетические единицы.
11. Применяемые агрегаты машин и механизмов, схемы их движения, технологические регулировки.
12. Себестоимость и экономическая эффективность выращивания разных видов кормов.
13. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 27

### ОБОСНОВАТЬ ОРГАНИЗАЦИОННУЮ СТРУКТУРУ И СИСТЕМУ СЕМЕНОВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

1. Система семеноводства, её задачи.
2. Сорт, сортосмена, сортообновление. Стоящие перед ними задачи.

3. Сортоиспытание и внедрение новых сортов в производство.
4. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
5. Выделение зон семеноводства зерновых культур. Категории семеноводческих хозяйств.
6. Методы ускоренного размножения семян.
7. Результаты зональных исследований.
8. Обеспечение и контроль сортовой чистоты в производственных условиях. Апробация сортовых посевов.
9. Показатели качества семян, их значения.
10. Долговечность семян.
11. Матричная разнокачественность семян.
12. Особенности технологии выращивания и уборки семян.
13. Подработка семян и закладка их на хранение.
14. Сертификация семян.
15. Себестоимость семян и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания семеноводческих посевов.
16. Рынок семян, его перспективы.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ в полеводстве и семеноводстве.
19. Экономическая и экологическая оценки производства семян.

#### Задание 28

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ПРОИЗВОДСТВА СЕМЯН МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ

1. Народно-хозяйственное значение многолетних трав.
2. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
3. Возможные уровни урожайности семян по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культур.
6. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
7. Оценка предшественников.
8. Особенности системы обработки почвы.
9. Особенности системы удобрения.
10. Приёмы подготовки семян и посева.
11. Приёмы ухода за посевами.
12. Приёмы уборки.
13. Оптимальный возраст посева при использовании на семена.
14. Подработка семян до посевных кондиций, закладка их на хранение.
15. Себестоимость семян и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания.
16. Рынок семян многолетних трав, его перспективы.
17. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
18. Организация работ в полеводстве и семеноводстве.
19. Экономическая и экологическая оценки выращивания многолетних трав на семена.
20. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

#### Задание 29

### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

## БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ

1. Народно-хозяйственное значение, пищевая ценность.
2. Площадь посадок, урожайность, валовой сбор.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Ботаническая характеристика и систематическое положение.
6. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
7. Принципы подбора сортов и гибридов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
8. Оценка предшественников.
9. Система обработки почвы.
10. Система удобрений.
11. Приёмы подготовки семян, выращивания рассады.
12. Приёмы высадки рассады.
13. Приёмы ухода за посадками.
14. Приёмы уборки.
15. Закладка на хранение.
16. Себестоимость продукции и ресурсосберегающие приёмы технологии возделывания.
17. Рынок овощей, его перспективы.
18. Применяемые агрегаты машин и орудий, схемы их движения, технологические регулировки.
19. Организация работ в овощеводстве.
20. Экономическая и экологическая оценки технологии выращивания капусты.
21. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.

### Задание 30

#### ОБОСНОВАТЬ АДАПТИВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

1. Виды ягодных культур, их ботаническая характеристика и систематическое положение.
2. Народно-хозяйственное значение.
3. Возможные уровни урожайности по природным факторам и уровням интенсификации земледелия.
4. Результаты зональных исследований.
5. Реакция на абиотические и биотические факторы. Критические периоды в онтогенезе культуры.
6. Принципы подбора сортов для условий региона и уровня интенсификации земледелия.
7. Выбор участка для посадки.
8. Система обработки почвы.
9. Система удобрения.
10. Посадочный материал, его подготовка, приемы посадки.
11. Приёмы ухода за посадками.
12. Приёмы уборки плодов.
13. Пищевая ценность, переработка плодов.
14. Применяемые машины и орудия.
15. Организация работ в садоводстве.
16. Экономическая и экологическая оценки выращивания ягодных культур.
17. Обеспечение безопасности профессиональной деятельности, включая методы и средства физической культуры.



## 5 ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, оценку сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) законченную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа, представленная в виде бакалаврской работы, должна быть написана на основании лично полученных студентом экспериментальных данных или результатов анализа систем земледелия, технологий выращивания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, систем удобрений, анализа и оценки экологического состояния агроландшафтов и др.

Для подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра студенту назначается руководитель, имеющий учёную степень и (или) учёное звание. Кроме того, могут назначаться консультанты по отдельным разделам выпускной квалификационной работы. Руководитель оказывает студенту научную и методическую помощь.

Требования к содержанию, объёму и структуре, к условиям и срокам выполнения выпускной квалификационной работы устанавливаются образовательной организацией на основании настоящего Порядка, соответствующих образовательных стандартов высшего образования в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации выпускников.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающими кафедрами академии, курирующими соответствующий профиль направления, и должны быть актуальными, соответствовать теоретическим и практическим проблемам аграрного производства. Темы выпускной квалификационной работы доводятся до сведения каждого студента бакалавриата на втором курсе обучения, студента магистратуры – на первом курсе. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы в порядке, установленном высшим учебным заведением, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения.

Основным критерием для выбора темы работы является ее актуальность для получаемого направления, значимость предполагаемых результатов и практическая направленность.

Примерный перечень возможных тем ВКР в соответствии с профилем подготовки включает следующие варианты:

1. Особенности технологии выращивания озимых зерновых культур на семенные цели.
2. Селекция сортов зерновых культур, адаптированных к условиям Удмуртии.
3. Приёмы посева и подготовки семян в технологии возделывания ярового рапса.
4. Разработка технологии возделывания масличных культур в условиях Среднего Предуралья.
5. Сравнительная оценка продуктивности и адаптивных свойств сортов и гибридов однолетних кормовых культур.
6. Разработка технологии возделывания однолетних и многолетних кормовых культур.
7. Разработка технологии возделывания ярового ячменя на семенные цели.
8. Разработка технологии возделывания ярового ячменя продовольственные цели.
9. Разработка адаптивной технологии возделывания льна масличного в условиях Среднего Предуралья.
10. Разработка технологии возделывания овса посевного в условиях Удмуртской Республики.
11. Экологическое испытание сортов и селекционных номеров овса посевного.

12. Особенности технологии возделывания овса посевного на семенные цели.
13. Разработка новых технологий выращивания яровой пшеницы.
14. Разработка технологических приемов выращивания кукурузы по зерновой технологии в условиях Удмуртской Республики.
15. Изучение технологии прямого посева яровой пшеницы.
16. Изучение сравнительной эффективности предшественников яровой пшеницы.
17. Система защиты растений зерновых культур от вредных организмов.
18. Роль средств защиты в технологии выращивания зерновых культур и их влияние на урожайность культур.
19. Оценка фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур.
20. Влияние регуляторов роста растений на фитосанитарное состояние посевов сельскохозяйственных культур.
21. Фитосанитарное состояние сельскохозяйственных культур в зависимости от минерального питания.
22. Влияние разных систем обработки почвы на фитосанитарное состояние в звене севооборота.
23. Совместный посев яровых и озимых зерновых культур весной.
24. Продуктивность и оценка состояния звеньев севооборота «основная культура – поукосная культура».
25. Сортоизучение овощных и плодово-ягодных культур в открытом и защищённом грунтах.
26. Влияние сроков посева (посадки) на особенности роста, развития и урожайность овощных, плодово-ягодных культур.
27. Влияние площадей питания на особенности роста, развития и урожайность овощных и плодово-ягодных культур.
28. Изучение способов размножения овощных, плодово-ягодных и декоративно-цветочных культур.
29. Влияние приёмов ухода на особенности роста, развития и урожайность овощных и плодово-ягодных культур.
30. Совершенствование технологии выращиваемых зеленных овощных культур методом проточной гидропоники и подтопления в защищенном грунте.
31. Совершенствование технологии выращивания огурца, томата, перца способом малообъёмной гидропоники в условиях защищенного грунта.
32. Совершенствование технологии выращивания оздоровленного посадочного материала чеснока.
33. Изучение инокуляции микоризообразующими грибами овощных и декоративно-цветочных культур.
34. Совершенствование технологии выращивания грибов (вешенки, шампиньонов) в условиях защищенного грунта.

Если студент предлагает свою тему бакалаврской работы, не включенную в перечень тем бакалаврских работ, в заявлении на закрепление темы он должен обосновать целесообразность ее разработки. В любом случае тема бакалаврской работы должна быть направлена на решение профессиональных задач, указанных в ФГОС ВО по направлению подготовки, и учитывать профиль подготовки.

При выборе темы следует учесть свой опыт практической работы, знание общетеоретических вопросов, специальной литературы и иных источников информации, наличие соответствующего предмета исследования на объекте исследования. Целесообразно также руководствоваться опытом и знаниями, накопленными при написании курсовых работ и научных докладов.

## 5.1 Структурные части выпускной квалификационной работы и их содержание

Требуемый объем бакалаврской работы составляет 40-60 страниц машинописного текста, включая таблицы и иллюстрации. Приложения не входят в требуемый объем работы. Объем приложений не ограничен.

Выпускная квалификационная работа в общем случае должна содержать:

**ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ** является началом, «лицом» выпускной квалификационной работы. Бланк титульного листа распечатывается на той же бумаге, на которой студент готовит выпускную работу. Титульный лист должен содержать следующие сведения: ведомственную принадлежность образовательного учреждения; наименование вуза и кафедры, где выполнялась работа; фамилию, имя и отчество выпускника; наименование темы, утверждённой приказом по академии; перечень следующих лиц и их росписи с расшифровкой в виде инициалов и фамилии: заведующий выпускающей кафедрой, руководитель, дипломник. Выпускная квалификационная работа, полностью подготовленная к защите и имеющая на Титульном листе росписи всех указанных там лиц, успешно прошедшая предварительную защиту и рецензирование, должна быть заблаговременно представлена в деканат для проверки на объём заимствования, подготовки необходимых документов к защите и для ознакомления с ней председателя ГЭК.

**ОГЛАВЛЕНИЕ** располагается после Титульного листа с новой страницы. Оно включает в себя перечень наименований всех разделов, подразделов, пунктов, подпунктов с указанием соответствующего их порядкового номера и номера страницы, с которой начинаются эти структурные элементы выпускной квалификационной работы. Наименование структурного элемента в **ОГЛАВЛЕНИИ** и в тексте работы должны быть абсолютно одинаковыми.

В **ОГЛАВЛЕНИИ** между окончанием наименования структурного элемента и номером страницы рекомендуется ставить отточие.

**ВВЕДЕНИЕ.** Во введении (2-3 с.) излагается актуальность и новизна разрабатываемого технологического приёма или другого агрономического вопроса, степень изученности данного вопроса другими исследователями. Во **ВВЕДЕНИИ** приводятся также краткие сведения о посевных площадях, урожайности и валовых сборах исследуемой культуры или о распространённости изучаемого технологического приёма и т. д. В конце **ВВЕДЕНИЯ** формулируется цель и задачи исследования, которые должны быть тесно увязанными с темой выпускной квалификационной работы.

**ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ** должен иметь формулировку, соответствующую названию темы выпускной квалификационной работы (но не повторять его полностью), а названия его подразделов должны быть согласованными с основными подразделами экспериментальной части. Обзор литературы должен составлять не более 30 % объёма всей работы, но при этом следует использовать не менее 30 источников в виде статей из научных журналов и сборников, монографий, авторефератов диссертаций, обращая особое внимание на исследования, выполненные в данном регионе. В **ОБЗОРЕ ЛИТЕРАТУРЫ** не следует увлекаться описанием общих вопросов из учебников, а также вопросов, имеющих отстранённое отношение к изучаемой теме. Изученный материал следует излагать, придерживаясь принципа «от общего – к частному», т. е. вначале приводить общие сведения рассматриваемого вопроса, а затем – частные его детали. В завершение **ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ** необходимо сделать обобщающее заключение, подводящее к задачам экспериментальной части. По умению написания **ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ** можно судить о способности студента систематизировать и анализировать различные сведения и точки зрения, имеющиеся в проработанной литературе. Нужно стремиться, чтобы **ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ** был не описательным, а аналитическим и даже критическим.

При написании **ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ** нельзя допускать плагиата. На все сведения, заимствованные из работ других авторов, должна быть сделана ссылка и эту работу необходимо включить в список использованных источников.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.** Данный раздел должен быть основным в выпускной квалификационной работе как по значению, так и по объёму. Он должен состоять из нескольких подразделов.

### ***Место и условия проведения исследований***

Здесь указывается место проведения всех полевых и лабораторных опытов. В случае наличия заявки на проведение исследований (особенно для студентов, обучающихся по контракту), нужно указать и предприятие, представившее эту заявку. Далее приводится агроклиматическая характеристика места проведения опытов и агрометеорологические условия в годы проведения полевых экспериментов.

Агроклиматическая характеристика даётся по агрометеорологическим справочникам, из которых используются данные ближайшей к месту проведения опытов метеорологической станции и отражаются следующие сведения:

- общая климатическая характеристика;
- продолжительность вегетационного периода, дни;
- продолжительность безморозного периода, дни;
- среднегодовая температура воздуха, °С;
- средняя температура самого тёплого и самого холодного месяцев, °С;
- экстремальная положительная и отрицательная температура, °С;
- сумма эффективных и активных температур, °С;
- дата осеннего и весеннего перехода среднесуточной температуры воздуха через +5 °С;
- среднемесячная (среднедекадная) температура воздуха за период проведения полевых исследований в сравнении со среднемноголетними значениями, °С;
- гидротермический коэффициент;
- минимальная температура на глубине залегания узла кущения, °С;
- сумма осадков за год и вегетационный период, мм;
- сумма осадков по декадам месяцев проведения полевых исследований в сравнении с нормой, мм;
- высота снежного покрова, см;
- глубина промерзания почвы, см;
- относительная влажность воздуха в летние месяцы, % и т. п.

Агрометеорологические данные (среднесуточная температура воздуха и осадки) за годы и месяцы исследований следует проанализировать, сопоставляя их со средними многолетними значениями и нормой, и сделать вывод о влиянии этих факторов на этапы роста и развития выращиваемых растений и формирование их урожайности. Желательно сумму среднесуточных температур и осадков рассчитать по фазам вегетации культуры.

Далее приводят данные о типе почвы, её гранулометрическом составе, степени эродированности и агрохимической характеристики почвы опытного участка. На основании этих данных делают анализ благоприятности показателей почвы для выращиваемых растений и достаточности элементов питания на определённый уровень урожайности.

### ***Методики исследований***

Перечень методик исследований определяется особенностью темы выпускной квалификационной работы и вытекающими из неё задачами. Тем не менее, в каждой выпускной дипломной работе, основанной на результатах полевых опытов, должны быть отражены следующие методические особенности:

- вид опыта (полевой, микрополевой, микроделяночный, производственный);
- число изучаемых факторов (однофакторный, двухфакторный и т. д.);
- схема опыта, наименование вариантов (полное и сокращённое) и их размещение (рентдоминированное, систематическое, стандартное и др.);
- число повторений и их расположение (в один ярус, в два яруса, в два яруса ступенчато, блоками и др.);
- форма делянки (прямоугольная, квадратная);
- площадь делянки (общая, учётная);

местоположение защиток на делянке, их размер;  
метод учёта урожая (сплошной, пробными снопами);  
метод статистической обработки экспериментальных данных (дисперсионный, корреляционный, корреляционно-регрессионный анализы; метод хи-квадрат; оценка существенности разности выборочных средних по t-критерию и др.).

Кроме того, указывается перечень наблюдений, лабораторных исследований и учётов, методики их проведения (фенологические наблюдения, показатели агрохимической характеристики почвы, влажность почвы, поражённость болезнями и их распространённость, повреждённость вредителями, показатели фотосинтетической деятельности посевов, структура урожайности и др.). При этом на общепринятые и известные методики достаточно сделать только ссылку, а оригинальные – должны быть подробно описаны.

В случае, если выпускной квалификационной работой является проект, основанный не на экспериментальных данных, а, например, на анализе системы земледелия, системы защиты растений, системы удобрений, разработке комплекса противоэрозионных мероприятий и т. д., то нужно указать перечень исходного материала и методические принципы разработки проекта.

### ***Технология выращивания сельскохозяйственной культуры в опыте***

Изложение технологии выращивания должно быть сделано по культуре (культурам), которая была использована в опыте, указывая при этом марки используемых машин и орудий, сроки проведения операции, технологические параметры (глубина обработки почвы, дозы и способы применения удобрений и пестицидов и др.). Для этого рекомендуется придерживаться следующей схемы:

предшественник;  
система обработка почвы;  
система удобрения;  
сортовые и посевные показатели качества семян, их подготовка к посеву;  
посев (срок, способ, норма высева, глубина посева);  
уход за посевами;  
уборка.

Кроме того, нужно оформить технологическую карту, помещаемую последним приложением выпускной квалификационной работы. На основе этой технологической карты будет рассчитываться экономическая и энергетическая эффективность рекомендуемого технологического приёма.

### ***Результаты научных исследований***

Оценка и анализ экспериментальных данных являются основной частью бакалаврской работы. Особенность представления материала в этой структурной части работы определяется её темой, целью и задачами исследования. Поэтому наиболее важные и крупные вопросы изучаемой темы целесообразно выделить в виде подразделов и пунктов экспериментальной части с соответствующими названиями, увязанными с поставленными задачами исследования и подразделами обзора литературы. Перед написанием экспериментальной части все опытные данные должны быть систематизированы, приведены в сравнимый вид, статистически обработаны и сведены в компактные легко и однозначно понимаемые таблицы или их следует представить (особенно динамические показатели) в виде иллюстраций (графики, гистограммы, диаграммы и т. п.).

Все результаты исследований, представленные в виде таблиц или иллюстраций, должны быть проанализированы. Во время этого анализа не рекомендуется повторять абсолютные цифровые значения, за исключением контрольного варианта, а следует приводить отклонения от контроля в соответствующих единицах или в относительных значениях (%), основываясь при этом на результатах статистической обработки. Например, нельзя говорить о прибавке урожайности, если нулевая гипотеза не отвергается ( $F_{ф} < F_{т}$ ) или отклонение составляет меньше значения НСР. Кроме того, полученные результаты исследований необходимо соотнести с результатами исследований других учёных, делая на них ссылку, с почвенными и метеорологическими условиями проведения опытов, основные экспериментальные данные – с сопутствующими

исследованиями. Делать это необходимо для научного обоснования и объяснения полученных результатов, для установления определённых зависимостей действия факторов жизни растений на формирование урожайности, её структуры и показателей качества продукции.

#### ***Экономическая и энергетическая оценки результатов исследований***

Достоверно лучшие варианты, выявленные в результате исследований и статистической обработки экспериментальных данных, необходимо подвергнуть экономической и энергетической оценке. Это позволяет говорить не только о факте положительного эффекта выявленного технологического приёма или другого мероприятия, но и соизмерить его экономическую и энергетическую выгодность. Недостаточность расчёта только экономической эффективности и необходимость энергетической оценки обусловлена нестабильностью цен и стоимостью, как средств производства, так и сельскохозяйственной продукции. Такой подход повышает объективность оценки.

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.** Данный раздел выпускной квалификационной работы должен иметь объём не более 3–4 страниц, быть тесно увязан с её темой.

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ПРОДУКЦИИ.** В этом разделе выпускной квалификационной работы примерно на 3–4 страницах излагаются основные задачи по охране окружающей среды, стоящие перед современным сельскохозяйственным производством, и разрабатываются в соответствии с темой выпускной работы мероприятия по охране природы от отрицательного воздействия изучаемых технологических приёмов (сельскохозяйственная техника, удобрения, пестициды и др.), а также по сохранению почв от эрозии и деградации, по получению экологически чистой растениеводческой продукции.

**ВЫВОДЫ.** В этом разделе излагаются основные выводы, убедительно доказанные результатами исследований, их экономической и энергетической оценкой, а также научное обоснование полученных результатов сопутствующими наблюдениями и исследованиями. Выводы должны быть конкретными и краткими, чётко и понятно сформулированными. Они должны отвечать на все задачи, стоящие перед заявленной научно-исследовательской работой. Все отдельные выводы следует пронумеровать.

Убедительные научные результаты, полученные не менее чем в течение 2–3 лет полевых и сопутствующих им лабораторных исследований, учётов и наблюдений, могут быть рекомендованы производству. Эти рекомендации должны быть ясными и чёткими, технологически просто выполнимыми в условиях производства. Не следует давать рекомендации производству по одногодичным данным и по результатам опытов с малым размером делянок.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.** Источники, использованные при написании обзора литературы или других структурных элементов выпускной квалификационной работы, на которые имеются ссылки в тексте работы, оформляются в виде пронумерованного списка. Этот список располагают после выводов и составляют в алфавитном порядке по первому слову библиографического описания источника. Иностранные источники располагаются аналогичным образом, но после завершения списка источников, опубликованных на русском языке.

**АННОТАЦИЯ.** В аннотации объёмом около 0,5 с. даётся краткое изложение выпускной квалификационной работы: объект, условия и основные результаты исследований. Вначале приводится аннотация на русском языке, а затем ниже на этой же странице – перевод на иностранный язык, изучаемый студентом в вузе.

**ПРИЛОЖЕНИЯ.** В приложение выносят материал, не помещённый в основную часть: план расположения делянок в опыте, поделночные данные урожайности, статистический анализ результатов исследований, технологическую карту по изучаемой культуре и др. Каждое приложение должно быть соответствующим образом оформлено и на каждое из них в основной части работы должна быть сделана ссылка.

К выпускной квалификационной работе прилагаются справка об успеваемости с отзывом руководителя, отчет о заимствовании, а также рецензия.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 6.1. Основная литература

1. Изложение и оформление учебных, методических, выпускных квалификационных и курсовых работ [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / сост. А. М. Ленточкин. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 126 с. - Режим доступа: [http://192.168.88.95/docs/21052019\\_25764.pdf](http://192.168.88.95/docs/21052019_25764.pdf).
2. Лопатина С. А. Оценка экономической эффективности технологий производства сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Лопатина, А. М. Ленточкин. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – 40 с. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=3254&id=25764>.
3. Подготовка выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / сост. А. М. Ленточкин. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 78 с. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=3254&id=12859>
4. Растениеводство : учебник для подготовки бакалавров по направлению "Агрономия" / В. А. Федотов [и др.] ; под ред. В. А. Федотова. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2015. - 336 с. : рис. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/65961>
5. Абрамова, З. В. Практикум по генетике : учеб. пособие / З. В. Абрамова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Агропромиздат, 1992. - 222 с. 4. Гуляев, Г. В. Задачник по генетике / Г. В. Гуляев. - Москва : Колос, 1973. - 78 с.
6. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие по землеустройству и кадастрам / А. Н. Есаулко [и др.]. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - on-line. - Систем. требования: наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/314296/info>
7. Адаптивные технологии возделывания полевых культур : учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлениям подготовки "Агрономия", "Агрехимия и агропочвоведение", ТПСХП / сост. Э. Ф. Вафина. - Ижевск : [б. и.], 2016. - 164 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=127>
8. Безопасность жизнедеятельности. Первая помощь пострадавшим : учебное пособие для студентов обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» изучающих дисциплину «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» / сост. С. П. Игнатъев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2018. - 118 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=13066&id=23055>
9. Богатырева Е. Н. Коэффициенты пересчёта зерна и семян в побочную продукцию и содержание основных элементов питания в побочной продукции сельскохозяйственных культур в республике Беларусь / Е. Н. Богатырева [и др.] // Почвоведение и агрохимия. – 2016. – № 2(57). – С. 78-89.
10. Борисова, И. Г. Ландшафтное проектирование : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие / И. Г. Борисова ; Амурский гос. ун-т ; РАН Дальневосточное отд-ние, Амурский фил. Ботанического сада-института. - Благовещенск : АмГУ, 2011. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/137234/info>
11. Вайнер Э. Н. Лечебная физическая культура [Электронный ресурс]: учебник, - Издание 4-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2018. - Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/109526#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/109526#book_name)

12. Венчиков, А. И. Практикум по мелиорации : учеб.-метод. пособие / А. И. Венчиков ; ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Ижевск : РИО ИжГСХА, 2006. - 141 с.
13. Вредители и болезни овощных и плодово-ягодных культур. Методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие для выполнения лабораторных и практических занятий по дисциплинам «Защита растений», «Фитосанитарная экспертиза продукции растениеводства», «Фитосанитарный мониторинг» для студентов, обучающихся по направлениям: "Технология производств, сост. Коробейникова О. В., Шмакова Н. В. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=25477>
14. Гатаулина, Г. Г. Практикум по растениеводству / Г. Г. Гатаулина, М. Г. Обьедков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2005. - 299 с.
15. Генетика с основами биотехнологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения контрольной работы студентами-заочниками, обучающимися по образовательной программе бакалавриата 35.03.04 Агрономия, сост. Ленточкин А. М. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=26908>
16. Грачев, А. В. Информационные технологии в экологии и природопользовании : учебное пособие / А. В. Грачев, В. Ю. Орлов ; Ярославский гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - Ярославль : РИО ЯрГУ, 2013. - 108 с. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/272162/info>
17. Демидова. - Ярославль : РИО ЯрГУ, 2006. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/200105/info>
18. Дмитриев, А. В. Почвоведение и инженерная геология: методика почвенного обследования : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата) / А. В. Дмитриев. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 136 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20682>
19. Генетика : Учеб. пособие / А. А. Жученко, Ю. Л. Гужов, В. А. Пухальский и др.; Под ред. А. А. Жученко. - Москва : КолосС, 2003. - 476 с.
20. Ежов, Л. А. Практикум по плодоводству : учеб. пособие для вузов / Л. А. Ежов, [А. М. Канунников, Ю. В. Солина, А. Л. Грайфер ; под редакцией Л. А. Ежова] ; Пермская ГСХА им. Д. Н. Прянишникова. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Пермь : ПГСХА, 2005. - 223 с.
21. Ефимов, М. А. Тракторы и автомобили : [ Электронный ресурс ] : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата направления 35.03.06 - Агроинженерия / М. А. Ефимов, А. А. Курочкин ; ФГБОУ ВПО Орловский гос. аграрный ун-т. - Орел : ОрелГАУ, 2015. - 212 с. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/336201/info>
22. Защита растений. Энтомология : учебное пособие / сост.: Н. В. Шмакова, О. В. Коробейникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2014. - 112 с.
23. Земледелие : учебное пособие / сост.: О. В. Эсенкулова, Л. А. Ленточкина, В. М. Холзаков. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2012. - 139 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13137> ; <http://rucont.ru/efd/350085>
24. Интегрированная защита растений : методические указания по выполнению контрольной и самостоятельной работы студентов заочной формы обучения по направлению «Агрономия» / сост. Т. А. Строт. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 80 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20631>
25. Исупов А. Н. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов обучающихся по направлению подготовки Агрехимия и агропочвоведение, -



- Ижевск: , 2014. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19881&id=22519>
26. Исупов, А. Н. Система применения удобрений в севообороте : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки "Агрономия" и "Агрохимия и агропочвоведение" / А. Н. Исупов, В. И. Макаров. - Ижевск : [б. и.], 2012. - 105 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12876>
27. Карпова А. Ю. Общая и почвенная микробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов агрономического факультета, - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2020. - 80 с. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=39782>  
Степановских, А. С. Охрана окружающей среды / А. С. Степановских. - Курган : Зауралье, 1998. - 511 с.
28. Ковриго, В. П. Почвоведение с основами геологии / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова ; под ред. В. П. Ковриго. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2008. - 432 с.
29. Кормопроизводство : методические указания к выполнению курсовой работы для студентов бакалавриата по направлению подготовки «Агрономия» / сост.: С. И. Коконев, Т. Н. Рябова. - Ижевск : [б. и.], 2014. - 34 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19817>
30. Краснова, Л. И. Селекция растений и семеноводство : [ Электронный ресурс ] : практикум для студентов направления подготовки 110400.62 – Агрономия и 35.03.04 – Агрономия / Л. И. Краснова, М. П. Мордвинцев ; ФГБОУ ВО Оренбургский государственный аграрный ун-т, Ин-т агротехнологий и лесного дела. - Оренбург : ОГАУ, 2015. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/348494/info>
31. Кузин, Е. Н. Почвоведение с основами геологии : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 110400 - Агрономия / Е. Н. Кузин, А. Н. Арефьев, Е. Е. Кузина ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2012. - on-line : рис., табл. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/196272/info>
32. Курдина, В. Н. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов / В. Н. Курдина, Н. М. Личко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Колос, 1992. - 176 с.
33. Леднев, А. В. Агропроизводственная группировка почв сельскохозяйственных земель : методические указания к выполнению практических работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агрономия» / А. В. Леднев ; М-во сел. хоз-ва РФ, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2020. - 60 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=39403> ; <https://lib.rucont.ru/efd/732930/info>
34. Лосев, А. П. Агрометеорология / А. П. Лосев, Л. Л. Журина. - Москва : КолосС, 2004. - 297 с. Кузин, Е. Н. Агрочвоведение : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие для выполнения курсовой работы (для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 110100 (35.03.03) - агрохимия и агропочвоведение) / Е. Н. Кузин, А. Н. Арефьев ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2014. - on-line : табл. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/275916/info>
35. Луговодство и кормопроизводство : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агрономия» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / [сост.: С. И. Коконев, Т. Н. Рябова]. - Ижевск : [б. и.], 2016. - 123 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12869>; <https://e.lanbook.com/book/133979>; <http://lib.rucont.ru/efd/365171/info>
36. Лухменев, В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков : [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений,

- обучающихся по направлениям и специальностям "Агрономия" и ТППСХП / В. П. Лухменев, А. П. Глинушкин ; под ред. В. П. Лухменева ; ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет. - Оренбург : [б. и.], 2012. - on-line. - (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений). - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/227597/info>
37. Макаров, В. И. Агрохимический анализ почв (с сервисной программой обработки результатов лабораторных испытаний при проведении агрохимических анализов) : учебное пособие / В. И. Макаров. - Ижевск : [б. и.], 2014. - 72 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12759> ; <http://rucont.ru/efd/327135>
  38. Макаров, В. И. Агрохимия : методические указания по учебной практике / В. И. Макаров, Т. Ю. Бортник, Е. В. Лекомцева ; ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. - Ижевск : [б. и.], 2015. - 39 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13240><http://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=363167>
  39. Макаров, В. И. Агроэкологическая оценка земель : учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов / В. И. Макаров ; ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. - Ижевск : [б. и.], 2015. - 105 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=16041>
  40. Макаров, В. И. Анализ качества растениеводческой продукции : учебное пособие / В. И. Макаров, Е. В. Лекомцева. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2014. - 176 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12925>
  41. Макаров, В. И. Нормирование применения агрохимикатов. Методы расчета технологической, агрохимической, экологической, энергетической, экономической эффективности применения удобрений : учебное пособие / В. И. Макаров. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 59 с. - URL: Апкаева Е. Резервы роста экономической эффективности сельхозпроизводства / Е. Апкаева, Н. Бондина // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – №1. – С. 33.
  42. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 224 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/51938>
  43. Машины и оборудование для производства продукции растениеводства : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению «Агроинженерия» / К. Л. Шкляев, И. А. Дерюшев, О. П. Васильева [и др.]. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 124 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=26909>
  44. Мелиорация : учебное пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов, обучающихся по направлениям «Агрономия» и «Агрохимия и агропочвоведение» (квалификация бакалавр) / сост. Е. Л. Семенова. - Ижевск : [б. и.], 2016. - 70 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13023>
  45. Методы экологических исследований : учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки "Агрохимия и агропочвоведение" (очная форма обучения) / сост. О. А. Страдина. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 102 с.
  46. Микробиология : учеб. для вузов / [Сидоренко О. Д. и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2005. - 283 с.
  47. Михалкина, Е. Г. Менеджмент : [ Электронный ресурс ] : сборник практических заданий : учебное пособие / Е.Г. Михалкина ; ФГБОУ ВО РГАЗУ. - Москва : [б. и.], 2015. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4409>
  48. Муравин, Э. А. Агрохимия : учебник / Э. А. Муравин, Л. В. Ромодина, В. А. Литвинский. - Москва : Академия, 2014. - 298 с.
  49. Мусаев, М. Р. Землеустройство с основами геодезии : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие / М. Р. Мусаев ; ФГБОУ ВПО Дагестанский государственный аграрный ун-т

- имени М.М. Джамбулатова, Каф. землеустройства и кадастров. - Махачкала : [б. и.], 2014. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3427>
50. Наумов, В. Д. География почв. Общая часть : [ Электронный ресурс ] : учебник / В. Д. Наумов. - Москва : [б. и.], 2009. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/13163/info>
51. Нектароносные растения : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агрономия» (квалификация – бакалавр) : в 2 ч. / сост. Э. В. Вафина. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016 - 2017. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19853>
52. Общее почвоведение : учебное пособие по учебной практике для студентов 2-го курса по направлению бакалавриата «Агрохимия и агропочвоведение» / сост. О. А. Страдина. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 97 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20905>
53. Плешакова, В. И. Микробиология : практикум : [по направлению подготовки бакалавров 36.03.02 – Зоотехния, 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза и по специальности 36.05.01 – Ветеринария] / В. И. Плешакова, Н. А. Лещева, Т. И. Лоренгель ; ФГБОУ ВО Омский гос. аграрный ун-т им. П. А. Столыпина. - Омск : ОмГАУ, 2019. - 75 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/126624>
54. Плодоводство : метод. указ. / ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА ; сост. Т. Н. Тутова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2008. - 26 с.
55. Растениеводство : учебник для подготовки бакалавров по направлению "Агрономия" / В. А. Федотов [и др.] ; под ред. В. А. Федотова. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2015. - 336 с. : рис. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/65961>
56. Растениеводство : учебное пособие / сост.: В. Н. Гореева, С. И. Коконов, Е. В. Корепанова. - Ижевск : [б. и.], 2014. - 84 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13086>
57. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к хранению, применению и транспортировке пестицидов и агрохимикатов : СанПиН 1.2.1077-01 / М-во здравоохранения РФ. - Ижевск : [б. и.], 2002. - 51 с.
58. Семеноведение и семенной контроль : учеб. пособие для лаб.-практ. и самост. занятий / сост.: Т. А. Бабайцева, Н. И. Мазунина. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2011. - 95 с.
59. Семеноведение и сортоведение : практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки Агрономия (квалификация "бакалавр") / сост. Т. А. Бабайцева. - Ижевск : [б. и.], 2014. - 72 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=1318>
60. Середняков, В. Е. Радиационная экология : [ Электронный ресурс ] : практикум для студентов специальности 013100 Экология (дисциплина Радиационная экология, блок ОПД), очной и заочной форм обучения / В. Е. Середняков ; Ярославский гос. ун-т им. П. Г.
61. Соловьев, А. В. Агрохимия и биологические удобрения : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 110400 - "Агрономия" / А. В. Соловьев, Е. В. Надежкина, Т. В. Лебедева ; ФГБОУ ВПО Рос. гос. аграр. заоч. ун-т. - Москва : [б. и.], 2011. - on-line : табл. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/162>
62. Старых, Г. А. Овощеводство защищенного грунта : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие / Г. А. Старых, А. В. Гончаров ; ФГБОУ ВПО Рос. гос. аграр. заоч. ун-т. - Москва : [б. и.], 2014. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3707>

63. Статистические методы в агрономии : учебно-методическое пособие к практическим занятиям для направлений подготовки «Агрономия» и «Агрохимия и агропочвоведение» / сост. Т. Е. Иванова. - Ижевск : [б. и.], 2014. - 249 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12849>
64. Сысоев, В. В. Мелиорация : [ Электронный ресурс ] : методические указания для лабораторно-практических занятий / В. В. Сысоев, В. В. Манейлов, Н. Н. Тихонов ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2011. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/231673/info>
65. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : практикум для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 «Агрономия» (уровень бакалавриата) / сост.: Н. И. Мазунина, А. В. Мильчакова, С. И. Коконов. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 132 с. - URL:
66. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : практикум для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 «Агрономия» (уровень бакалавриата) / сост.: Н. И. Мазунина, А. В. Мильчакова, С. И. Коконов. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 132 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=25675>
67. Трисвятский, Л. А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов / Л. А. Трисвятский, Б. В. Лесик, В. Н. Курдина ; под ред. Л. А. Трисвятского. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Агропромиздат, 1991. - 413 с.
68. Физическая культура и спорт [Электронный ресурс]: курс лекций, ред. Соловьев Н. А., сост. Соловьев Н. А., Мануров И. М., Жуйков Р. А., Рубцова Л. В., Микрюкова Ж. П., Воротова М. С., Моисеев Ю. В. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2014. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12701&id=13076>
69. Фитопатология : метод. указ. / ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА ; сост.: Н. В. Шмакова, О. В. Коробейникова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2007. - 83 с.
70. Фитосанитарный мониторинг : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям «Агрономия» и «Агрохимия и агропочвоведение» (уровень бакалавриата) / сост. Т. А. Строт. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 90 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=13941>
71. Холзаков, В. М. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов : курс лекций для студентов обучающихся по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение / В. М. Холзаков, А. Н. Исупов. - Ижевск : [б. и.], 2014. - 54 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20776>
72. Частное растениеводство : учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки "Агрономия" / сост.: В. Н. Гореева, Е. В. Корепанова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 88 с. - URL: [http://portal.izhgsha.ru/docs/15042016\\_12780.pdf](http://portal.izhgsha.ru/docs/15042016_12780.pdf)
73. Чурсин, А.И. Противоэрозионная организация территории : [ Электронный ресурс ] : методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов, обучающихся по специальности 120301 "Землеустройство" / А. И. Чурсин, О. А. Ткачук, Е. В. Павликова ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2013. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/203437/info>
74. Шляхтина, О.С. Природопользование и охрана окружающей среды : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие для студентов колледжа, обучающихся по специальности 280201 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (дисциплина «Природопользование и охрана окружающей среды», блок СД) / О. С. Шляхтина. – Ярославль : РИО ЯрГУ, 2007. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/207041/info>

75. Экономика и организация производства : учебник / [Ю. В. Вертакова и др.] ; под ред.: Ю. И. Трещевского, Ю. В. Вертаковой, Л. П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю. В. Вертакова. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 381 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=302851>
76. Экономическая теория : курс лекций для студентов неэкономических направлений очной и заочной форм обучения : в 3 ч. / сост.: Н. А. Беляева, Н. В. Петренко, О. И. Рыжкова. - Ижевск : [б. и.], 2016. - Ч. 1. Основы экономической теории [Электронный ресурс]: - Ижевск: , 2016. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12808&id=1299>
77. Экономическая теория. Экономика: курс лекций для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Агроинженерия», «Зоотехния», «Землеустройство и кадастры». Ч. 2. Микроэкономика - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016 - . - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=15996>
78. Энергетическая оценка эффективности приемов технологий возделывания полевых культур : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки Агрономия, Агрохимия и агропочвоведение, аспирантов направления подготовки Сельское хозяйство / сост.: Э. Ф. Вафина, П. Ф. Сутыгин. - Ижевск : [б. и.], 2016. - 64 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12754>
79. Энергетические растения : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агрономия» (квалификация – бакалавр) / сост. Э. Ф. Вафина. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 66 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20902>

## 6.2 Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / сост.: Е. А. Сергеева, С. П. Игнатъев. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2018. - 321 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=23660>
2. Воспитание физических (двигательных) качеств у студентов с учетом нормативных требований физкультурно-спортивного комплекса ГТО: учебное пособие, сост. Соловьев Н.А., Мануров И. М., Воротова М. С. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2015. - 56 с.
3. Гайнутдинова, Е. А. Менеджмент : курс лекций / Е. А. Гайнутдинова ; ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2015. - 151 с.
4. Дужников, А. П. Агрометеорология : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлениям подготовки 110400 – Агрономия, 110100 – Агрохимия и агропочвоведение (квалификация – бакалавр) / А. П. Дужников, Е. В. Павликова ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2012. - 118 с. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/196271/info>
5. Защита растений. Вредители и болезни зерна и продуктов его переработки. Методы анализа : учебно-методическое пособие / сост.: О. В. Коробейникова, Н. В. Шмакова. - Ижевск : [б. и.], 2013. - 120 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=13943>
6. Иванова, Т. Е. Методика опытного дела : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Агрономия» и «Агрохимия и агропочвоведение» / Т. Е. Иванова, Т. Ю. Бортник, Е. В. Лекомцева ; ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2020. - 175 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19880&id=40329>

7. Ландшафтное проектирование : метод. указ. к вып. курс. проекта "Озеленение жилого района" / МГУЛ ; [сост.: М. Н. Новиков, И. А. Кабаева ; под ред. В. С. Теодоронского]. - Москва : МГУЛ, 1995. - 39 с.
8. Макаров, В. И. Агрохимический анализ почв (с сервисной программой обработки результатов лабораторных испытаний при проведении агрохимических анализов) : учебное пособие / В. И. Макаров. - Ижевск : [б. и.], 2014. - 72 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12759>;  
<http://lib.rucont.ru/efd/327135/info>
9. Макаров, В. И. Инструментальные методы анализа растительных и почвенных образцов : учебное пособие для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов направления бакалавриата "Агрехимия и агропочвоведение" и "Агрономия" / В. И. Макаров. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 70 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12758>;  
<http://lib.rucont.ru/efd/363166/info>
10. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 224 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/51938>
11. Методики агрономических исследований : учебно-методическое пособие для аспирантов, студентов магистратуры и бакалавриата / сост. А. М. Ленточкин [и др.]. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2018. - 172 с. - URL:
12. Основы научных исследований в агрономии : практикум для студентов, обучающихся по направлениям бакалавриата «Агрономия», «Агрехимия и агропочвоведение» / сост. Т. Е. Иванова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 141 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12991>
13. Соловьев, А. В. Агрехимия и биологические удобрения : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 110400 - "Агрономия" / А. В. Соловьев, Е. В. Надежкина, Т. В. Лебедева ; ФГБОУ ВПО Рос. гос. аграр. заоч. ун-т. – Москва : [б. и.], 2011. - on-line : табл. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/162>
14. Сорные растения [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Агрономия», «Агрехимия и агропочвоведение», «Землеустройство и кадастры», «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», сост. Эсенкулова О. В., Ленточкина Л. А. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2017. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20901>
15. Учебное пособие по экологической агрохимии : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие / О. Ю. Лобанкова [и др.]. ; ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2014. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/314444/info>
16. Учебное пособие по экологической агрохимии : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие / О. Ю. Лобанкова [и др.]. ; ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2014. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/314444/info>
17. Фитопатология : метод. указ. / ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА ; сост.: Н. В. Шмакова, О. В. Коробейникова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2007. - 83 с. Строт, Т. А. Фитосанитарная диагностика полевых культур / Т. А. Строт, Н. В. Шмакова ; ИЖГСХА. - Ижевск : РИО ИЖГСХА, 1997. - 93 с.
18. Экономика отрасли : учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению «Экономика» Квалификация - бакалавр / сост. И. М. Гоголев. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 23 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=16005>

19. Экономика предприятия АПК : курс лекций для студентов аграрных вузов, обучающихся по программам бакалавриата / сост.: И. М. Гоголев [и др.] ; под ред.: И. М. Гоголева, И. А. Мухиной. - Ижевск : [б. и.], 2016. - 229 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12952>

### 6.3 Периодические издания

1. Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии
2. Вестник Российской академии наук
3. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук
4. Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук
5. Достижения науки и техники АПК
6. Почвоведение
7. Агрохимия
8. Плодородие
9. Кормопроизводство.
10. Агропром Удмуртии

### 6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Безопасность жизнедеятельности : [ Электронный ресурс ] : [дистанционный курс на платформе moodle] для студентов очного и заочного обучения / сост.: С. П. Игнатьев [и др.]. - Ижевск : [б. и.], 2018. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <http://moodle.izhgsha.ru/enrol/index.php?id=50>
2. Венчиков, А. И. Эрозия почв : Проектирование почвозащитных мероприятий : учеб.-метод. пособие к лаб.-практ. занятиям и самост. работе для студ., обуч. по образовательным программам агр. профиля / А. И. Венчиков ; ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2010. - 52 с.
3. Генетика : учеб.-метод пособие для самостоят. занятий / сост. А. М. Ленточкин. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2010. - 132 с. - URL: <http://lib-izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=22762>; <https://lib.rucont.ru/efd/349390/info>
4. Геодезия : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие по изучению дисциплины и задания контрольной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 120700-Землеустройство и кадастры (квалификация-бакалавр) / [Н. Н. Тихонов, А. П. Дужников, О. А. Ткачук] ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА, Каф. общего земледелия и землеустройства. - Пенза : РИО ПГСХА, 2012. - on-line. - Систем. требования: наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/199850/info>
5. Иванова, Т. Е. Основы научных исследований в агрономии : [дистанционный курс на платформе Moodle] / Т. Е. Иванова. - Ижевск : [б. и.], 2016. - on-line. - URL: <http://moodle.izhgsha.ru/enrol/index.php?id=173>
6. Коробейникова, О. В. Защита растений : дистанционный курс на платформе Moodle для студентов очной формы , обучающихся по направлениям бакалавриата "Агрономия", "Агрохимия и агропочвоведение" и для студентов заочной формы, обучающихся по направлению бакалавриата "Агрономия". Ч. 1 : Энтомология / О. В. Коробейникова. - Ижевск : [б. и.], 2017 - . - URL: <http://moodle.izhgsha.ru/enrol/index.php?id=158>.
7. Нектароносные растения : [дистанционный курс на платформе Moodle] / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА ; составитель Э. Ф. Вафина. - Ижевск : [б. и.], 2020. - on-line. - URL: <http://moodle.izhgsha.ru/enrol/index.php?id=299>

8. Оконов, М. М. Адаптивное земледелие : [ Электронный ресурс ] : учебно-практическое пособие для самостоятельной работы и выполнения контрольных и курсовых работ студентами направления 110400.62 "Агрономия" / М. М. Оконов, Ж. В. Овадыкова ; ФГБОУ ВПО Калмыцкий государственный ун-т, Аграрный фак., Каф. Агрономии. - Элиста : [б. и.], 2013. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/320575/info>
9. Тугова, Т. Н. Овощеводство : [ Электронный ресурс ] : [дистанционный курс на платформе "Moodle"] / Т. Н. Тугова. - Ижевск : [б. и.], 2015. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <http://moodle.izhgsha.ru/enrol/index.php?id=68>
10. Физическая культура и спорт [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов заочной формы обучения, сост. Соловьев Н. А., Воротова М. С., Рубцова Л. В. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2017. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20883>
11. Физическая культура и спорт в системе здорового образа жизни студентов [Электронный ресурс]: учебное пособие, сост. Мартыанова Л. Н. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2014. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12701&id=13074>

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

1. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации <http://минобрнауки.рф/>
2. Сайт Министерство сельского хозяйства Российской Федерации <http://www.mcx.ru/>
3. Сайт Федеральной службы статистики <https://rosstat.gov.ru/>
4. Сайт Министерство сельского хозяйства и продовольствия Удмуртской Республики <http://udmark.ru/>
5. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики (Минприроды УР) <http://www.minpriroda-udm.ru/>
6. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности <http://www.sci-innov.ru>
7. Сайт ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://www.izhgsha.ru>
8. Интернет портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://portal.izhgsha.ru>
9. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.
10. ЭБС.

## **8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

Поиск информации в глобальной сети Интернет  
 Работа в электронно-библиотечных системах  
 Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)  
 Мультимедийные лекции  
 Работа в компьютерном классе  
 Компьютерное тестирование



*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант-Плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант-Плюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.






Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Примерная структура выпускной квалификационной работы бакалавров направления 35.03.04 «Агрономия»

Введение .....	3
1 Обзор литературы.....	5
1.1 Биологические особенности ячменя.....	5
1.2 (Формулировка, показывающая результаты поиска научных публикаций по заявленной теме, например) Разработка технологии возделывания ярового ячменя на семенные цели в условиях Удмуртской Республики.....	7
1.2.1 Современные технологии возделывания ярового ячменя на семенные цели.....	9
1.2.2 Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зерна.....	12
1.2.3 Влияние минеральных удобрений на посевные качества семян....	16
1.3 Заключение по обзору литературы.....	20
2 Экспериментальная часть.....	21
2.1 Место и условия проведения исследований.....	21
2.2 Схема опыта, методики учётов, наблюдений и исследований.....	23
2.3 Технология выращивания ячменя в опыте.....	25
2.5 Результаты научных исследований технологии возделывания ярового ячменя на семенные цели в условиях Удмуртской Республики.....	30
2.5.1 Влияние на агрохимические показатели почвы.....	33
2.5.2 Влияние на показатели фотосинтеза растений ячменя.....	36
2.5.3 Влияние на урожайность и её структуру.....	41
2.5.4 Влияние на посевные качества семян.....	45
2.5.5 Оценка качества полученной продукции.....	45
2.6 Экономическая и энергетическая оценки результатов исследований	50
3 Мероприятия по безопасности жизнедеятельности.....	52
4 Мероприятия по получению экологически безопасной продукции...	55
Выводы.....	57
Список литературы.....	58
Аннотация.....	62
Приложения.....	63

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ пп	Содержание внесенного изменения	Дата внесе- ния измене- ния и номер протокола	Подпись от- ветственного за внесение изменений
1	Внесены изменения в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 №86 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636»	№ 1 от 30.09.2016	
2	Внесены изменения в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 (ред. от 15.01.2015) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".	№ 3 от 28.08.2017	
3	Внесены изменения в фонды оценочных средств. Внесены изменения в список основной, дополнительной литературы и литературы для самоподготовки	№ 1 от 28.08.2018	
4	Внесены изменения в фонды оценочных средств. Внесены изменения в список основной, дополнительной литературы и литературы для самоподготовки	№ 1 от 27.08.2019	
5	Внесены изменения в фонды оценочных средств. Внесены изменения в список основной, дополнительной литературы и литературы для самоподготовки	№ 1 от 28.08.2020	
6	Внесены изменения в фонды оценочных средств. Внесены изменения в список основной, дополнительной литературы и литературы для самоподготовки	№ 1 от 30.08.2021	