

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Иванович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.02.2019 08:27:10

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b35d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я. ГОРИНА»

Рассмотрена и одобрена  
Ученым советом ФГБОУ ВО  
Белгородский ГАУ  
от «12» мая 2018 г.  
Протокол № 2

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя

Ученого совета ФГБОУ ВО

Белгородский ГАУ

Проректор по учебной работе



П.И. Бреславец

«12» мая 2018 г.

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 35.04.04. Агрономия

Направленность (профиль) Агрономия

Степень (квалификация) выпускника Магистр

Майский 2018 г.

## 1. Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 35.04.04. – «Агрономия» разработана в соответствии с:

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

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06. 2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 13.02.2014 г. N 112 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации и их дубликатов» (с изм. от 12.05.2014 № 481);

- Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина».

Программа государственной итоговой аттестации разработана выпускающей кафедрой и одобрена методической комиссией факультета.

1.2 Программа государственной итоговой аттестации устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации магистров (выпускников), завершающих освоение образовательной программы по направлению 35.04.04. – «Агрономия»

1.3 Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 35.04.04. – «Агрономия» и является обязательной. В ходе государственной итоговой аттестации оцениваются следующие компетенции выпускника:

ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОК-3 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОК-4 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

ОК-5 способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ

ОК-6 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

ОК-7 способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП)

ОК-8 владение методами пропаганды научных достижений

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

ОПК-2 Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОПК-3 способность понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции

ОПК-4 владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях

ОПК-5 владение методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий

ОПК-6 Способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции

ПК-6 готовность применять разнообразие методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства

ПК-7 способность использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов

ПК-8 способность разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций

ПК-9 способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции

1.4 К государственной итоговой аттестации допускается магистр, не

имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план основной образовательной программы по направлению 35.04.04. – «Агрономия».

1.5 В результате успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику выдается документ о высшем образовании с присвоением квалификации (степени) магистр, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации образца.

## **2. Виды итоговых аттестационных испытаний**

2.1. По решению Ученого совета университета видами итоговой государственной аттестации по направлению 35.04.04. – «Агрономия» являются:

- защита магистерской выпускной квалификационной работы.

2.2. Выпускные квалификационные работы выполняются в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.04. – «Агрономия» в форме магистерской работы, которая может носить научно-исследовательский, аналитический или реферативный характер. Содержание, объем, структура и оформление выпускной квалификационной работы изложено в методическом пособии, разработанном выпускающими кафедрами факультета на основании требований к магистерской выпускной квалификационной работе, указанных в ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04. – «Агрономия» и соответствующей основной образовательной программе.

2.3. Темы магистерских выпускных квалификационных работ определяются выпускающими кафедрами факультета и утверждаются приказом ректора университета. Тематика магистерских выпускных квалификационных работ утверждается ежегодно в соответствии с профилем обучения выпускников и меняющимися потребностями АПК Белгородской области (приложение 1).

Магистру предоставляется право выбора темы магистерской выпускной квалификационной работы в соответствии с направлениями научных

исследований выпускающих кафедр, или магистр может предложить свою тематику исследований при условии должного обоснования целесообразности данной разработки. Для консультаций по вопросам подготовки магистерской выпускной квалификационной работы магистранту назначается руководитель из числа квалифицированных преподавателей кафедры занимающихся решением данной научной проблемы, ведущие специалисты научно-исследовательских учреждений и профильных предприятий АПК Белгородской области. Законченная магистерская выпускная квалификационная работа, подписанная магистром, представляется им руководителю. После просмотра и одобрения магистерской выпускной квалификационной работы руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом представляет заведующему кафедрой. Заведующий кафедрой назначает время предварительной защиты выпускникам магистерских выпускных квалификационных работ на кафедре. После устранения магистром недостатков, выявленных в ходе предварительной защиты (если таковые имеются), выпускная квалификационная работа с отзывом руководителя подписывается деканом факультета. Магистерская выпускная квалификационная работа хранится в деканате факультета до дня защиты.

2.4. Условия и сроки выполнения магистерских выпускных квалификационных работ определяются учебным планом, графиком учебного процесса на текущий учебный год и основной образовательной программой в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации выпускников. В основе оценки магистерской выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система (приложение 2).

### **3. Государственная экзаменационная комиссия**

3.1 Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность всех экзаменационных комиссий, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в Университете, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля. Кандидатура председателя государственной экзаменационной комиссии после согласования с заведующим выпускающей кафедрой, проректором по учебной работе ФГБОУ ВО БелГАУ им. В. Я. Горина утверждается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации. Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

3.2 Для проведения государственной итоговой аттестации по представлению декана факультета приказом ректора Университета формируются государственные экзаменационные комиссии по каждой основной образовательной программе.

3.3 Государственная экзаменационная комиссия руководствуется в своей деятельности требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04. – «Агрономия», положением по государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО БелГАУ им. В. Я. Горина и требованиями данной программы. Основными функциями государственной экзаменационной комиссии являются:

- определение соответствия качества подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования на основе оценки уровня сформированности его профессиональных компетенций;

- принятие решения по результатам государственной итоговой аттестации о присвоении квалификации (степени) магистр и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании по направлению подготовки 35.04.04. – «Агрономия»

- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки магистров, по результатам работы государственной экзаменационной комиссии.

3.4 Экзаменационная комиссия формируется из квалифицированных представителей профессорско-преподавательского состава выпускающих кафедр факультета, а также руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направлением подготовки, реализуемым программой магистратуры. Состав экзаменационной комиссий утверждается приказом ректора Университета.

#### **4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

4.1 Порядок проведения государственных аттестационных испытаний доводится до сведения магистров всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации. Магистры обеспечиваются вопросами для подготовки к государственному экзамену, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации, читаются обзорные лекции. Работа экзаменационных комиссий проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса по направлению подготовки 35.04.04. – «Агрономия» на текущий учебный год. Расписание работы каждой экзаменационной комиссии составляется деканом факультета, согласовывается с председателем

государственной экзаменационной комиссии и утверждается проректором по учебной работе. Расписание доводится до сведения магистров всех форм обучения не позднее, чем за месяц до начала защиты магистерской выпускной квалификационной работы. Списки магистров, допущенных к защите магистерской выпускной квалификационной работы, утверждаются приказом ректора Университета. За пять дней до начала соответствующих аттестационных испытаний деканатом вывешиваются списки допущенных к ним магистров.

4.2. Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем образовании принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленными протоколами экзаменационных комиссий. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Все решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами, в которые вносятся полученные оценки, производится запись заданных вопросов, особых мнений. Протоколы подписываются председателем и всеми членами государственной экзаменационной комиссий. В приложении к диплому указываются оценки всех дисциплин учебного плана. Диплом с отличием выдается выпускнику на основании оценок, вносимых в приложение к диплому, включающих оценки по дисциплинам, курсовым работам, практикам и государственной итоговой аттестации. При этом по государственной итоговой аттестации выпускник должен иметь только оценки «отлично». Для получения диплома с отличием оценок «отлично», включая оценки по государственной итоговой аттестации, должно быть не менее чем 75%, вносимых в приложение к диплому, остальные оценки не ниже «хорошо».

4.3. Выпускники, завершившие освоение основной образовательной программы и не подтвердившие соответствие подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.04.04. – «Агрономия» при прохождении испытаний, из Университета отчисляются в течение 10 дней. При восстановлении магистра для продолжения обучения ему назначаются повторные итоговые аттестационные испытания после подачи заявления на

имя ректора Университета, который определяет сроки проведения повторных аттестационных испытаний.

4.4. Повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний назначается не ранее, чем через 6 месяцев и не более чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Повторные итоговые аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

4.5 Лицам, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, подтвержденных документально), предоставляется возможность пройти итоговые аттестационные испытания без отчисления из Университета в срок работы экзаменационных комиссий по направлению подготовки 35.04.04. – «Агрономия».

4.6. После окончания работы государственной экзаменационной комиссии председатель комиссии составляет отчет с рекомендациями о совершенствовании качества профессиональной подготовки выпускников, который заслушивается на Ученом совете факультета, и представляется в УМО ФГБОУ ВО БелГАУ им. В. Я. Горина в течение одного месяца после завершения государственной итоговой аттестации.

4.7. Протоколы государственной итоговой аттестации выпускников хранятся в деканате факультета.



**Темы выпускных квалификационных работ по направлению  
подготовки 35.04.04. – «Агрономия»**

1. Совершенствование элементов технологии возделывания кукурузы на зерно в ООО «Грайворон Агроинвест» Грайворонского района.
  2. Сортоизучение томата в условиях ООО «Урожай» Шебекинского района.
  3. Повышение продуктивности сахарной свеклы при основных обработках почвы и внесении удобрений в Белгородской области.
  4. Оценка качества сортов озимой пшеницы селекции Белгородского НИИСХ.
  5. Сортоизучение чайно-гибридных роз в условиях зимних теплиц.
  6. Проект усовершенствования технологии возделывания подсолнечника в УНИЦ «Агротехнопарк».
  7. Проект усовершенствования технологии возделывания кукурузы на зерно.
  8. Испытание гибридов кукурузы с улучшенными комбинационными характеристиками по урожайности зерна и листостебельной массы для технологии биологического земледелия Белгородской области.
  9. Влияние некорневой подкормки на урожайность огурца в теплицах санатория «Красиво».
  10. Усовершенствование технологии возделывания сахарной свёклы в ООО «Рус Агро Инвест».
  11. Влияние стимуляторов роста растений на физиологические показатели и урожайность сои.
  12. Совершенствование технологии возделывания сои в ООО «Грайворон Агроинвест» Грайворонского района.
  13. Влияние хелатных удобрений на посевные качества семян и урожайность люпина.
  14. Хозяйственно-биологическая характеристика сортов сои в конкурсном сортоиспытании в условиях юго-западной части ЦЧР.
- Изменчивость основных хозяйственно-ценных признаков лука репчатого.

**Критерии оценки выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 35.04.04. – «Агрономия»**

1) Оценка «отлично» выставляется, если работа носит научно-исследовательский, аналитический или реферативный характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, имеет положительный отзыв руководителя. Магистр показывает глубокое, полное знание и понимание всего объема представляемого материала, полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, взаимосвязей; четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает материал в логической последовательности. Самостоятельно и рационально использует наглядные материалы. Уверенно и безошибочно отвечает на поставленные вопросы, применяет полученные знания в решении практических задач.

2) Оценка «хорошо» выставляется, если работа носит научно-исследовательский, аналитический или реферативный характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, анализ проблемы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, имеет положительный отзыв руководителя. Магистр показывает твердое знание и понимание представляемого материала, сущности большинства рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, взаимосвязей. Материал излагает в определенной логической последовательности, приводит конкретные примеры. Умеет применять полученные знания в решении практических задач.

3) Оценка «удовлетворительно» выставляется, если работа носит научно-исследовательский, аналитический или реферативный характер, содержит теоретическую базу, не глубокий анализ проблемы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с выводами, имеет положительный отзыв руководителя. Магистр усвоил основное содержание представляемого материала, при этом имеет пробелы в знаниях. Материал излагает не всегда последовательно. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных ситуаций или в подтверждении конкретных примеров. Воспроизводит представляемый материал, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение.

Государственная итоговая аттестация магистра проводится в виде защиты выпускной квалификационной работы.

Министерство образования и науки РФ  
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет  
имени В.Я. Горина»

Агрономический факультет

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.04.04 – «Агрономия»

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) – «Агрономия»

Белгород – 201\_\_

Методические указания составлены на основании ФГОС ВО по направлению – 35.04.04 «Агрономия» (квалификация (степень) «магистр»), а также с учетом «Положения о магистратуре ФГБОУ ВО «БелГАУ имени В.Я. Горина»»

**Составители:** зав. кафедрой, доцент, канд. с.-х. наук Крюков А.Н.;  
доцент, канд. с.-х. наук Крюков А.Н.;  
профессор, доктор с.-х. наук Коцарева Н.В.

Рассмотрена на заседании кафедры селекции, семеноводства и растениеводства

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Крюков А.Н.

Одобрена методической комиссией агрономического факультета

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ Оразаева И.В.

## **Введение**

Профессиональная образовательная программа, обеспечивающая подготовку магистра, имеет две примерно равные по объёму составляющие – образовательную и научно-исследовательскую.

Научно-исследовательская часть магистерской программы включает научно-исследовательскую работу в семестрах, научно-исследовательскую и научно-педагогическую практики и подготовку выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляется в виде, который позволяет судить, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их новизна и значимость. Совокупность полученных в такой работе результатов должна свидетельствовать о наличии у её автора первоначальных навыков научной работы в избранной области профессиональной деятельности.

В результате освоения программы подготовки магистра, выполнения и защиты ВКР, выпускник магистратуры должен научиться:

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;

- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учётом имеющихся литературных данных;

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

- представлять итоги проделанной работы в виде отчётов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Магистрант должен быть подготовлен к деятельности, требующей углублённой фундаментальной и профессиональной подготовки, в том числе к научно-исследовательской работе, а при условии освоения соответствующей профессиональной образовательной программы педагогического профиля – к педагогической деятельности.

Магистрант также может продолжить образование в аспирантуре преимущественно по научным специальностям, соответствующим направлениям магистерской подготовки.

Для реализации этого от магистранта требуется, чтобы он, кроме успешного окончания магистратуры, проявления склонности к научной работе и наличия соответствующих навыков, имел определённый задел для кандидатской работы как по изученным литературным источникам и литературному обзору, так и в экспериментальном плане, а также публикации и результаты участия в научных и научно-практических конференциях, выставках, открытых конкурсах научных работ.

## **1. Требования к магистерской выпускной квалификационной работе**

Выпускная квалификационная работа магистранта представляет собой работу научного содержания, которая имеет внутреннее единство и отражает ход и результат разработки выбранной темы. ВКР относится к разряду учебно-исследовательских работ. Она должна соответствовать современному уровню развития науки и техники, а её тема – быть актуальной. В работе должно содержаться решение задачи, имеющей теоретическое или практическое значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложение сделанной студентом научно обоснованной разработки, обеспечивающей решение конкретных прикладных задач, в том числе, и учебно-методического характера.

Выпускная квалификационная работа базируется:

- на дисциплинах: общих гуманитарных и социально-экономических, общих математических и естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных, входящих в рабочий учебный план профильного направления магистратуры;

- на научных результатах, полученных при выполнении научно-исследовательской работы в магистратуре.

Являясь завершающим этапом второго уровня высшего профессионального образования, выпускная квалификационная работа должна обеспечивать как закрепление академической культуры, так и необходимую совокупность методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности.

Выпускную квалификационную работу в качестве квалификационного труда оценивают не только по теоретической научной ценности, актуальности темы и прикладному значению полученных результатов, но и по уровню общеметодической подготовки этого труда, что, прежде всего, находит отражение в его композиции.

Содержание ВКР – это последовательность расположения её основных частей, к которым относят основной текст (т.е. разделы и подразделы), а также части её справочно-сопроводительного аппарата. Каждый магистрант может избрать любой строй и порядок организации научных материалов, чтобы получить их внешнее расположение и внутреннюю логическую связь в таком виде, какой он считает лучшим, наиболее убедительным для раскрытия своего творческого замысла.

В этой связи рекомендуется руководствоваться следующим:

- выпускная квалификационная работа по агрономическому направлению состоит, как правило, из рукописи и иллюстрационного графического материала;

- объём выпускной квалификационной работы должен составлять 60-100 страниц машинописного текста через 1,5 интервала (без учёта иллюстраций и приложений); поля: левое – 3 см, правое – 1,5 см, нижнее и верхнее – по 2,0 см. Нумерация страниц проставляется вверху листа, по

центру.

- рукопись должна содержать титульный лист, содержание, введение, разделы основной части, заключение и библиографический список использованных источников; часть материалов (вспомогательного и дополнительного характера) может быть помещена в приложении к рукописи.

## **2. Порядок представления и экспертизы выпускной квалификационной работы.**

1. На оформление и подготовку к защите ВКР отводится время, определяемое учебным планом соответствующего направления.

2. Для получения допуска к защите ВКР не позднее, чем за один месяц до объявленной даты защиты, с целью определения готовности магистранта к защите, проводится предзащита на заседании выпускающей кафедры. Решение о допуске к защите вносится в протокол заседания кафедры. В случае успешной предзащиты работа передается на рецензирование.

3. Рецензирование выпускной квалификационной работы осуществляет один рецензент: внутренний или внешний – доктор или кандидат наук.

4. Выпускную квалификационную работу необходимо проверить в системе «Антиплагиат», заключение о проверке работы представить научному руководителю.

5. Научный руководитель магистранта готовит отзыв на выпускную квалификационную работу, в котором отмечают: актуальность темы, личное участие автора в разработке положений и получении результатов, изложенных в работе, достоверность этих положений и результатов, степень новизны, научная и практическая значимость результатов исследования, апробация и масштабы использования основных положений и результатов работы.

6. Выпускная квалификационная работа, рецензия, отзыв научного руководителя в завершённом виде, подписанные автором и научным руководителем, представляются на выпускающую кафедру не позднее, чем за 10 дней до назначенного срока защиты.

7. Магистрант представляет в государственную аттестационную комиссию:

- 1) распечатанный переплетенный текст ВКР в 1 экземпляре;
- 2) электронную копию работы;
- 3) отзыв научного руководителя;
- 4) рецензию на выпускную квалификационную работу;
- 5) список опубликованных научных работ магистранта (если имеются) или Акт о внедрении результатов исследования (*Приложение 5*);
- 6) заключение о проверке работы по системе «Антиплагиат» выпускной квалификационной работы.

## **3. Тема выпускной квалификационной работы**

Тема работы определяется выпускающей кафедрой в соответствии со спецификой направления магистерской подготовки.

На выбор темы влияют следующие факторы:

- наличие научных школ ведущих специалистов выпускающей кафедры;
- наличие хоздоговорной и бюджетной тематики по проведению НИР и ОКР, а также грантов, полученных специалистами кафедры;
- научный интерес магистранта, тематика выполненной им выпускной квалификационной работы в бакалавриате, наличие у него публикаций и т.п.

Магистранту предоставляется право выбора темы работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки.

Тема работы предварительно формулируется в начале обучения в магистратуре, и утверждается приказом ректора.

#### **4. Организация выполнения выпускной квалификационной работы**

Ход научного исследования, на основании и по результатам которого производится оформление ВКР, можно представить в следующем виде:

- 1) обоснование актуальности выбранной темы;
- 2) поиск и изучение литературы;
- 3) составление литературного обзора по заданной теме;
- 4) определение объекта и предмета исследования;
- 5) постановка цели и конкретных задач исследования;
- 6) выбор метода (методики) проведения исследования;
- 7) описание процесса исследования;
- 8) обсуждение результатов исследования;
- 9) формулировка выводов и оценка полученных результатов.

**Обоснование актуальности выбранной темы** – это определение степени её важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы (задачи, вопроса).

**Поиск и изучение литературы.** Научная работа, которая является основой ВКР, – не только получение новой информации из результатов наблюдения и опыта. Она сама базируется на огромном массиве информации, полученной ранее другими людьми. Умение извлечь из этого материала нужные сведения, быстро сориентироваться в них и рационально ими распорядиться, чтобы не повторять уже проделанную кем-то работу, характеризует работу исследователя.

Знакомство с полученной ранее информацией может идти разными путями. Участие в конференциях и симпозиумах, посещение специализированных выставок, средства массовой информации – каждый из этих источников информации важен и нужен. Однако ценнее всего знакомство со специальной литературой. Согласно оценкам магистрант должен тратить до 25 % учебного времени на работу с научно-технической литературой. Известно, что многие ученые высокой квалификации отдают этой работе еще больше времени.

В процессе поиска и работы с литературными источниками магистрант



использует методику, освоенную им в курсе «Планирование и организация научных исследований».

**Составление литературного обзора.** После систематизации сведений, заимствованных из различных источников информации, выделения разделов, посвященных одному из направлений исследования и составлявших вместе план обзора, составляют текст обзора.

В обзоре должны рассматриваться конкретные данные, содержащиеся в работе или группе работ, на которую делается ссылка (методика, результаты, выводы). Простое упоминание статей, относящихся к теме, без краткого описания и анализа не даст пользы. Если в обзоре делается ссылка на монографию, которая, как правило, содержит сведения по целому комплексу исследований, то необходимо указать, какое конкретное исследование из рассмотренных в этой монографии имеет в виду автор обзора, и сделать его описание и анализ.

В обзоре рассматриваются публикации-первоисточники, т.е. работы, написанные самими исполнителями. Ссылаться на публикации, в которых дается описание рассматриваемой работы, сделанное не ее исполнителем, а другим лицом (например, на описания работы в учебниках, обзорах, авторы которых не были ее исполнителями), не допускается.

После написания всех разделов обзора составляют заключение по обзору литературы. Объем обзора и количество используемых источников зависят от степени изученности темы. В типичных случаях в обзоре по теме магистерской работы рассматривается 50 – 60 источников, напечатанных через 1,5 интервала.

**Объект** – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. **Предмет** – это то, что находится в границах объекта.

Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та часть, которая служит предметом исследования. Именно предмет исследования определяет тему выпускной квалификационной работы.

От доказательства актуальности выбранной темы, обзора литературных источников и определения объекта и предмета исследования логично перейти к формулировке **цели исследования**, а также указать на конкретные **задачи**, которые предстоит решать в соответствии этой целью. Как правило, тема (название) и цель исследования, по меньшей мере, созвучны. В качестве цели могут быть приняты: создание и апробация модели объекта; разработка метода анализа или синтеза объекта; качественное улучшение характеристик объекта за счет структурных и (или) параметрических изменений и т.п. Формулированию цели исследования должно быть уделено самое серьезное внимание вследствие того, что это влияет на все остальные аспекты работы, в частности на выбор метода исследования, формирование модели и т.п.

Формулировки задач обычно делаются в форме перечисления (изучить..., описать..., установить..., выяснить..., вывести формулу и т.п.). Эти формулировки необходимо делать как можно более тщательно, поскольку

описание их решения должно составить содержание разделов диссертационной работы. Это важно также и потому, что заголовки таких разделов синтезируются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Очень важным этапом научного исследования является выбор **методов исследования**, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели. Подробнее о методах исследования излагается в литературе, посвящённой методам научного познания и их использованию.

**Описание процесса исследования** – основная часть выпускной квалификационной работы, в которой освещаются методика и техника исследования с использованием логических законов и правил.

**Обсуждение результатов исследования** имеет целью дать коллективный отзыв и предварительную оценку их теоретической и практической ценности и может проводиться на научных семинарах или заседаниях выпускающих кафедр. Магистерские выпускные квалификационные работы, в которых статистическая обработка данных отсутствует, к защите не допускаются.

Выпускная квалификационная работа заканчивается **выводами (предварительные выводы) и заключением**, которое содержит то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты проведённого исследования и выполненной ВКР. Как и всякое заключение, эта часть работы играет роль концовки, обусловленной логикой проведения исследования, которая носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

В заключении должен быть подведён итог проведённого исследования и подчеркнут тот вклад в современное состояние данной области знания, который внесён этим исследованием. Рекомендуется делать выводы по каждой задаче, поставленной во введении и по каждому разделу ВКР.

Объём заключения – 1-2 страницы.

**Библиографический список литературных использованных источников.** В библиографический список включаются названия монографий, учебников, научных статей, научно-технических отчетов, информационных листов, стандартов, патентов, авторских свидетельств и других источников, в том числе рукописных, в которых содержатся материалы, использованные в работе. Естественно, что названия личных публикаций магистранта или трудов, созданных им в соавторстве с другими лицами, на которые есть ссылки в работе, должны находиться в библиографическом списке.

Источники в списке располагают в порядке ссылок в тексте выпускной квалификационной работы либо по алфавиту. Труды, на которые нет ссылок в работе, в список не включаются.

Список литературы составляют в соответствии с действующими

правилами: фамилия и инициалы автора, название книги (справочника, статьи и т.д.), место издания, издательство, год издания, число страниц в книге.

**Приложения** к пояснительной записке содержат официальные документы – отзыв руководителя, рецензию, а также вспомогательные материалы. К таким материалам могут быть отнесены:

- справка о патентных исследованиях;
- исходные тексты программ;
- табличные данные по проведению экспериментов и т.п.

В эту часть выпускной квалификационной работы могут быть включены также копии документов, подтверждающих внедрение результатов исследований (разработок).

## **5. Подготовка выпускной квалификационной работы**

Текст записки ВКР печатается на листах формата А4 (210x297 мм). Никаких рамок и надписей на листах записки не делается.

Все чертежи, схемы и другие графические материалы, входящие в состав графической части работы выполняются на принтере с применением графических редакторов.

Выпускная квалификационная работа допускается к внешнему рецензированию и защите после её подписания научным руководителем (рукописи и графической части) и заведующим выпускающей кафедрой (рукописи) и после получения отзыва научного руководителя.

Магистерская выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с планом, составленным совместно с научным руководителем, и при консультациях руководителя. Одновременно она является творческой и самостоятельной работой магистра и он – автор работы – отвечает за принятые решения, правильность всех данных и выводов;

После получения рецензии никакие доработки и изменения в магистерской работе не допускаются.

Отзыв руководителя, содержание рецензии и оценка рецензента учитываются при выставлении комиссией оценки за выполнение и защиту магистерской выпускной квалификационной работы и принятии решения о присуждении квалификации магистра.

После успешной защиты выпускная квалификационная работа в полном объёме (т.е. рукопись и графическая часть) сдаётся в методический кабинет кафедры для последующей передачи её в архив. Дополнительные иллюстрационные материалы, не включённые в задание, к сдаваемой ВКР не прикладываются.

### **План построения рукописи выпускной квалификационной работы**

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- экспериментальный раздел;
- заключение;
- библиографический список использованной литературы;

- приложения;

## **6. Общие правила оформления выпускной квалификационной работы**

1. Выпускная квалификационная работа оформляется на листах формата А4 (размер 210x297 мм) односортной белой бумаги. Рамки и штампы любого типа на страницах записки присутствовать не должны.

2. Текст рекомендуется набирать в редакторе Word, шрифт – Times New Roman, кегль – 14, интервал – полуторный или одинарный (см. сноску 1 на с. 6), поля страниц: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Текст выравнивается по ширине. Каждый абзац начинается с красной строки, при этом отступ устанавливается величиной 1,25 (1,27) мм.

Текст на иностранном языке набирается в том же редакторе.

3. В тексте пояснительной записки и на чертежах запрещаются любые сокращения, кроме общепринятых. Во всей рукописи должно быть соблюдено единство терминологии.

Физическими величинами (или, кратко, величинами) являются площадь, объем, температура, давление, электрическая емкость, мощность и т.д. Под значением физической величины понимают ее числовую оценку.

При подготовке работы необходимо руководствоваться Международной системой единиц (СИ) и употреблять единицы, применяемые наравне с единицами СИ, а также кратные и дольные единицы.

Обозначения единиц набирают прямым шрифтом. В числах с десятичными дробями целое число отделяют от дроби запятой, а не точкой. Например: 6,5; 8,12.

При указании пределов значений размерность приводят один раз. Например: 35 ... 40 мм; от 50 до 55 мм. Точно так же: 5 или 6ε (а не 5ε или 6ε); 30Ч60Ч100 мм (а не 30 ммЧ60 мм Ч100 мм).

Математические знаки и символы =, ||, <, >, ~ и другие допускается применять только в формулах, в тексте их надлежит передавать словами равно, параллельно, меньше, больше, примерно.

4. Все страницы ВКР, включая иллюстрации и приложения, нумеруются сквозным порядком, кроме титульного листа, бланка задания на выполнение работы и аннотации. Бланк задания и аннотация не учитываются при общем подсчете страниц и поэтому на странице с содержанием ставят цифру «2».

Нумерация страниц проставляется вверху листа, по центру.

5. Рубрикация выпускной квалификационной работы представляет собой деление ее текста на составные части, графическое отделение одной части от другой, а также использование заголовков, нумерации и т.п. Рубрикация в работе отражает логику научного исследования и потому предполагает четкое подразделение текста рукописи на отдельные логически соподчиненные части.

6. Текст записки разделяется на разделы, подразделы, а в необходимых случаях – на пункты и подпункты. Разделы нумеруются арабскими цифрами

в пределах всей записки, исключая «Введение» и «Заключение». Слово «Раздел» («Глава») не пишется. Каждый раздел следует начинать с новой страницы.

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела должен состоять из двух чисел, разделенных точкой, например: 2.1. – первый подраздел второго раздела.

Нумеруемые разделы и подразделы должны иметь содержательные заголовки. Слова «Введение», «Заключение» и заголовки разделов пишутся по центру строки прописными буквами (или полужирным шрифтом строчными кроме первой прописной: Введение и т.д.), подразделов – с красной строки обычным шрифтом строчными буквами (кроме первой прописной).

Пункты нумеруются арабскими цифрами внутри подразделов, например: 2.1.3 – третий пункт первого подраздела второго раздела. Пункты могут иметь заголовок, а могут его и не иметь. В любом случае пункт (заголовок, текст) начинают с красной строки.

При необходимости обособления частей текста в рамках пункта могут быть введены подпункты, начинающиеся с красной строки и четырёхпозиционного номера без заголовка (см. в качестве примера начало данного абзаца).

После номера раздела, подраздела, пункта, подпункта ставится точка; в конце заголовка точка не ставится.

Обычно перед заголовком раздела и после пропускается 2-3 интервала, после заголовка подраздела – 1-2 интервала.

Простейшей рубрикой является абзац – отступ вправо на 4-5 знаков в начале первой строки каждой части текста. Абзацы одного подраздела или раздела должны быть по смыслу последовательно связаны друг с другом.

Заголовки разделов и подразделов работы должны точно отражать содержание относящегося к ним текста. Они не должны сокращать или расширять объем смысловой информации, которая в них заключена. Не рекомендуется в заголовок включать слова, отражающие общие понятия или не вносящие ясность в смысл заголовка. Не следует включать в заголовок слова, являющиеся терминами узкоспециального или местного характера. Нельзя также включать в заголовок сокращенные слова и аббревиатуры, а также, химические, математические, физические и технические формулы. Любой заголовок в научном тексте должен быть по возможности кратким, однако чрезмерная краткость его не желательна. Чем короче заголовок, тем он должен быть шире по своему содержанию.

7. Все иллюстрации (эскизы, схемы, чертежи, фотографии), помещённые в текстовой части записки, именуется рисунками.

Основными видами иллюстративного материала в работах являются: чертеж, технический рисунок, схема, фотография, диаграмма и график.

Фотография особенно убедительное и достоверное средство наглядной передачи действительности. Во многих отраслях науки и техники фотография - это не только иллюстрация, но и научный документ.

Схема – это изображение, передающее обычно с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба основную идею какого-либо устройства, предмета, сооружения или процесса и показывающее взаимосвязь их основных элементов.

Диаграмма – один из способов графического изображения зависимости между величинами. В соответствии с формой построения различают диаграммы плоские, линейные и объемные. В работах наибольшее распространение получили линейные диаграммы, а из плоскостных – столбиковые (ленточные) и секторные.

Результаты обработки числовых данных можно дать в виде графиков, т.е. условных изображений величин и их соотношений через геометрические фигуры, точки и линии. Графики используются как для анализа, так и для повышения наглядности иллюстрируемого материала. Графики строят по экспериментальным точкам или полученной ранее математической модели экспериментальной зависимости.

При размещении рисунков на страницах, содержащих текст, рисунок с подрисуночной записью следует отделять от предшествующего и последующего текстов полями в 15-20 мм (пропуск не менее двух интервалов). Сбоку от рисунка текст располагать не следует.

Рисунки допускается размещать более чем на одной странице. При этом номер и название рисунка, и другие необходимые сведения в подрисуночной записи размещаются на первой странице с рисунком, а на страницах с продолжением рисунка под ним по центру указывают: «Рис. X.X. Продолжение».

На все рисунки должны быть сделаны ссылки в тексте. При ссылке на рисунок следует указывать его полный номер, например: (рис. 1.2) или «... на рис. 1.2 ...». Каждый рисунок помещается после первого упоминания о нём (ссылки) в тексте. Повторные ссылки на рисунок следует давать с сокращенным словом «смотри», например (см. рис. 1.2).

8. Цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц. Таблица представляет собой такой способ подачи информации, при котором цифровой или текстовый материал группируется в колонки, отделенные одна от другой вертикальными и горизонтальными линиями.

9. Список использованных источников оформляется в соответствии с нормативными требованиями. Примеры описания в списке использованных источников:

А. Описание электронных научных изданий (на примере публикаций в электронном издании «Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал»):

*Гусев Б.В. Проблемы создания наноматериалов и развития нанотехнологий в строительстве // Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал. М.: ЦНТ «НаноСтроительство». 2009. №2. С. 5–10. URL: [http // www.nanobuild.ru](http://www.nanobuild.ru) (дата обращения: 15.01.2010).*

Б. Описание книги одного автора

Описание книги одного автора начинается с фамилии автора, если

книга написана не более чем тремя авторами. Перед заглавием пишется только первый автор.

*Борисов И.И. Воронежский государственный университет вступает в XXI век: размышления о настоящем и будущем. Воронеж: изд-во Воронежского гос. ун-та, 2001. 120 с.*

В. Описание книги четырех и более авторов

Описание книги начинается с заглавия, если она написана четырьмя и более авторами. Всех авторов необходимо указывать только в сведениях об ответственности. При необходимости их количество сокращают. Также дается описание коллективных монографий, сборников статей.

*Обеспечение качества результатов химического анализа / П. Буйташ, Н. Кузьмин, Л. Лейстнер и др. М.: Наука, 1993. 165 с.*

Г. Описание статьи из журнала

*Определение водорода в магнии, цирконии и натрии на установке С2532 / Е.Д. Маликова, В.П. Велюханов, Л.С. Махинова и др. // Журн. физ. химии. 1980. Т. 54, вып. 11. С. 698–789.*

Д. Описание статьи из продолжающегося издания

*Леженин В.Н. Развитие положений римского частного права в российском гражданском законодательстве // Юрид. зап. / Воронеж. гос. ун-т, 2000. Вып. 11. С. 19–33.*

Е. Описание статьи из неперiodического сборника

*Любомилова Г.В. Определение алюминия в тантапониобиевых минералах / Г.В. Любомилова, А.Д. Миллер // Новые методы, исслед. по анализу редкоземельн. минералов, руд и горн. пород. М., 1970. С. 90–93.*

Ж. Описание статьи из многотомного издания

*Локк Дж. Опыт веротерпимости / Джон Локк: собр. соч. в 3-х т. М., 1985. Т. 3. С. 66–90.*

З. Описание диссертаций

*Ганюхина Т.Г. Модификация свойств ПВХ в процессе синтеза: дис. ... канд. хим. наук: 02.00.06. Н. Новгород, 1999. 109 с.*

И. Описание авторефератов диссертаций

*Жуков Е.Н. Политический центризм в России: автореф. дис. канд. филос. наук. М., 2000. 24 с.*

К. Описание депонированных научных работ

*Крылов А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А.В. Крылов, В.В. Бабкин; редкол. Журн. прикладной химии. Л., 1982. 11 с. Деп. в ВИНТИ 24.03.82; №1286. 82.*

Л. Описание нормативных актов (обязательны подчеркнутые элементы)

*О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации: Федер. закон от 31 мая 2001 г. №73-ФЗ // Ведомости Федер. собр. Рос. Федерации. 2001. №17. Ст. 940. С. 11–28.*

*ГОСТ 10749.1-80. Спирт этиловый технический. Методы анализа. Взамен ГОСТ 10749-71; введ. 01.01.82 до 01.01.87. М.: Изд-во Стандарты, 1981. 4 с.*

М. Описание отчетов о НИР

*Проведение испытания теплотехнических свойств камер КХС-12-В3 и КХС-2-12-3: Отчет о НИР (промежуточ.) / Всесоюз. заоч. ин-т пищ. пром-сти (ВЗИПП); Руководитель В.М. Шавра. ОЦО 102Т3; № ГР80057138; Инв. № 5119699. М, 1981. 90 с.*

Н. Описание патентных документов (обязательны подчеркнутые элементы)

*А.с. 1007970 СССР. МКИ4 В 03 С 7/12. А 22 С 17/04. Устройство для разделения многокомпонентного сырья / Б.С. Бабакин, Э.И. Каухчешили, А.И. Ангелов (СССР). №3599260/28-13; заявл. 2.06.85; опубли. 30.10.85. Бюл. №28. 2 с.*

10. Документы, выносимые в приложение, нумеруются по порядку арабскими цифрами, проставляемыми после слова «Приложение», например «Приложение 1». Эта запись помещается в правом верхнем углу страницы, а ниже, через 1-4 интервала, по центру даётся содержательный заголовок приложения. Слово «Приложение» пишется прописными буквами либо строчными с первой прописной, содержательный заголовок – прописными буквами либо полужирным шрифтом строчными буквами с первой прописной. Точки после той и другой записей не ставятся. Если приложение – одно, то оно не нумеруется.

Текст приложения оформляется согласно правилам оформления текста работы. \_\_\_\_\_

Если материал, помещаемый в приложение, представляет собой копию документа, чертёж, принципиальную схему, листинг программы и т.п., и свободного места на первом листе материала для размещения номера приложения и заголовка нет, то эти записи могут быть вынесены на отдельный лист, помещаемый перед содержательной частью соответствующего документа.

Ссылки в тексте выпускной квалификационной работы на приложения выполняются также же, как на рисунки и таблицы: «... приведены в приложении 2.»; «... (см. приложение 1).» и т.д.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

Факультет: агрономический

Кафедра: растениеводства, селекции и овощеводства \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись)

*Допустить к защите*

Заведующий кафедрой

(ФИО)



## **6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ИНИЦИАТИВНОМ ПОИСКЕ ИНФОРМАЦИИ О НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМАХ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ БОЛЬШОЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ЯВЛЯЮТСЯ ПРЕДМЕТОМ НАУЧНЫХ ДИСКУССИЙ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### **6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве  
–Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
6. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
7. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
8. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации  
–Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических,

инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), осо-

бенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>

11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим до- ступа: <http://www.cnshb.ru/>

12. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>

13. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

14. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журна- лов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>

16. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим до- ступа: <http://www.nauki-online.ru/>

17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>

18. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>

19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим до- ступа: <http://e.lanbook.com/books>

20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного про- цесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>

21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека зна- ний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>

#### **6.4. Перечень программного обеспечения, информационных техно- логий**

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стан- дартный.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для преподавания дисциплин используются:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (проектор Epson EB-X8, экран электромеханический, переносной, компьютер ASUS, доска настенная, кафедра, набор демонстрационного оборудования).

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Специализированная

мебель, компьютеры Dual core Intel Pentium G860-3000 доступом к сети Интернет, ЖК-телевизор LG, Xerox workcenter 3119, принтер Canon LVP 2900, учебные стенды.).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ  
И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ  
ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
НА 201\_ / 201\_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Государственная итоговая аттестация**

дисциплина (модуль)

**35.04.04 «Агрономия»**

направление подготовки/специальность

<b>ДОПОЛНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>ИЗМЕНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>УДАЛЕНО</b> (с указанием раздела РПД)

**РЕКВИЗИТЫ ПРОТОКОЛОВ ЗАСЕДАНИЙ КАФЕДР, НА  
КОТОРЫХ ПЕРЕСМАТРИВАЛАСЬ**

программа

Кафедра _____	Кафедра _____
г. _____ № _____	г. _____ № _____
Да	дата
та	

Методическая комиссия факультета \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методкомиссии \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**  
**по ПРОГРАММЕ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление 35.04.04 – «Агрономия»

Майский, 2018

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: - основные методы познания в области естествознания	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: - использовать общепhilosophические методы в решении ситуационных задач	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: - навыками отказа от одностороннего подхода к анализу проблем - способностями к абстрактному мышлению, анализу и синтезу	Защита ВКР
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: - основные нравственно-этические концепции для принятия необходимых решений и осуществления необходимых действий в нестандартных ситуациях	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: - использовать знания и нравственно-этические концепции в принятии решений по нестандартным ситуациям	Защита ВКР
		Третий этап (высокий)	Владеть: - навыками действовать в нестандартных ситуациях и	Защита ВКР

		уровень)	нести социально-этическую ответственность за принятые решения	
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: -исходные понятия и термины проблем естествознания -важнейшие учения, школы и концепции мировой и отечественной философии	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь: -использовать основы концепций естествознания в развитии творческого потенциала -ориентироваться в проблематике естествознания	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: -способностью к самоорганизации и самообразованию	Защита ВКР
ОК-4	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: принципы самостоятельного обучения новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь: самостоятельно обучаться новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: способностями к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Защита ВКР
ОК-5	Способность использовать на практике умения	Первый этап (пороговой уровень)	Знать принципы проектирования научных программ и разработки инновационных методик организации исследовательских и проектных работ	Защита ВКР

	и навыки в организации исследовательских и проектных работ	Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования; технологиями проведения опытно-экспериментальной работы	Защита ВКР
ОК-6	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	Знать критерии инновационных процессов в научных исследованиях	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры	Защита ВКР
ОК-7	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и	Первый этап (пороговой уровень)	Знать методы подготовки и организации научного исследования, этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы; приемы постановки целей и задач проектных и научных исследований, современные методики	Защита ВКР



	приборов (в соответствии с целями ОПОП)		проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов.	
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь быть готовым к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской и проектной деятельности, организовывать и планировать научно-исследовательские эксперименты; ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований, используя пакеты программного обеспечения при обработке и оформлении результатов исследований; интерпретировать и представлять результаты исследований и проектной деятельности, участвовать во внедрении результатов научных исследований, в работе научных и научно-практических конференций	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть методами статистической обработки результатов эксперимента, формулирования выводов, представления результатов научного исследования.	Защита ВКР
ОК-8	Владение методами пропаганды научных достижений	Первый этап (пороговой уровень)	Знать основные результаты новейших исследований по проблемам сельского хозяйства, современные методы агрономических исследований	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области агрономии	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками поиска, систематизации и анализа научной информации по тематике исследования; системой знаний об современных достижениях мировой науки и тенденциях развития передовой	Защита ВКР

			технологии по изучаемой проблеме.	
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	знать: исходные параметры технологий производства: требования к возделыванию культур и паспорта сортов и гибридов; ландшафтно-зональные ресурсы производства; место культуры в севообороте; уровень интенсивности производства с учетом ресурсных возможностей товаропроизводителя	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутой уровень)	уметь: анализировать существующие технологии возделывания культур, их преимущества и недостатки в связи с защитой растений.	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: навыками разработки регламентов возделывания с.-х. культур; информацией о передовом опыте возделывания их в регионе.	Защита ВКР
ОПК-2	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь: - использовать знания по толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в сфере своей профессиональной деятельности	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: - способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические,	Защита ВКР

	различия		конфессиональные и культурные различия	
ОПК-3	Способность понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	Первый этап (пороговой уровень)	Знать проблемы развития агропромышленного комплекса и пути их решения; состояние и основные тенденции в селекции и семеноводстве, принципы подбора сортов и гибридов для различных уровней агротехнологий; основы законодательства в области селекции и семеноводства, особенности организации семеноводства на промышленной основе.	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий;	Защита ВКР
ОПК-4	владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях	Первый этап (пороговой уровень)	знать: фазы и стадии развития с.-х. культур, идущие в них процессы и связанные с ними особенности развития болезней и вредителей.	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутой уровень)	уметь: пользоваться необходимым оборудованием для проведения работ	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: практическими навыками контроля за технологическими процессами	Защита ВКР
ОПК-5	Владение	Первый этап	Знать методики расчета доз органических и	Защита ВКР

	методами программирования урожая полевых культур для различных уровней агротехнологий	(пороговой уровень)	минеральных удобрений на планируемый урожай.	
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь разрабатывать и осуществлять научно-обоснованный комплекс взаимосвязанных мероприятий по возделыванию сельскохозяйственных культур, своевременное и качественное выполнение которых обеспечивает получение заранее рассчитанных уровней урожайности.	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками коррекции технологии в зависимости от материально-технического обеспечения и климатических условий выращивания.	Защита ВКР
ОПК-6	способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе.	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Защита ВКР
ПК-6	Готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию	Первый этап (пороговой уровень)	Знать структуру и элементную базу типизированных технологических процессов; сущность интегрированной системы защиты растений	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь разрабатывать технологии возделывания культурных растений и определять ресурсный потенциал регионов	Защита ВКР

	и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий	Защита ВКР
ПК-7	Способность использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства	Первый этап (пороговой уровень)	Знать инновационные технологии выращивания с/х культур	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	Защита ВКР

	плодородия почв различных агроландшафтов			
ПК-8	Способность разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций	Первый этап (пороговой уровень)	Знать структуру и примерные технологические схемы возделывания растений	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь разрабатывать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации; адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия для сельскохозяйственных организаций	Защита ВКР
ПК-9	Способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции	Первый этап (пороговой уровень)	Знать основы природно-сельскохозяйственного районирования земельного фонда Российской Федерации и районирования растений.	Защита ВКР
		Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам экологической безопасности при возделывании сельскохозяйственных культур	Защита ВКР
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	Защита ВКР

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания.

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать - основные методы философского познания в области естествознания	Не знает основные методы философского познания в области естествознания	Частично знает основные методы философского познания в области естествознания	Знает основные методы философского познания	Знает и свободно использует основные методы философского познания в области естествознания
	Уметь -использовать общеполософские методы в решении ситуационных задач	Не умеет использовать общеполософские методы в решении ситуационных задач	Частично умеет использовать общеполософские методы в решении ситуационных задач	Умеет использовать общеполософские методы в решении ситуационных задач	Свободно умеет использовать общеполософские методы в решении ситуационных задач
	Владеть - навыками отказа от одностороннего подхода к анализу философских проблем	Не владеет навыками отказа от одностороннего подхода к анализу философских	Частично владеет навыками отказа от одностороннего	Владеет навыками отказа от одностороннего подхода к анализу философских	Свободно владеет навыками отказа от одностороннего подхода к анализу философских

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	- способностями к абстрактному мышлению, анализу и синтезу	проблем и способностями к абстрактному мышлению, анализу и синтезу	подхода к анализу философских проблем и способностями к абстрактному мышлению, анализу и синтезу	проблем и способностями к абстрактному мышлению, анализу и синтезу	проблем и способностями к абстрактному мышлению, анализу и синтезу
ОК-2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: - основные нравственно-этические концепции для принятия необходимых и осуществлений необходимых действий в нестандартных ситуациях	Не знает основные нравственно-этические концепции для принятия необходимых и осуществлений необходимых действий в нестандартных ситуациях	Частично знает основные нравственно-этические концепции для принятия необходимых и осуществлений необходимых действий в нестандартных ситуациях	Знает основные нравственно-этические концепции для принятия необходимых и осуществлений необходимых действий в нестандартных ситуациях	Знает и свободно использует основные нравственно-этические концепции для принятия необходимых и осуществлений необходимых действий в нестандартных ситуациях



Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	Уметь - использовать философские знания и нравственно-этические концепции в принятии решений по нестандартным ситуациям	Не умеет использовать философские знания и нравственно-этические концепции в принятии решений по нестандартным ситуациям	Частично умеет использовать философские знания и нравственно-этические концепции в принятии решений по нестандартным ситуациям	Умеет использовать философские знания и нравственно-этические концепции в принятии решений по нестандартным ситуациям	Свободно умеет использовать философские знания и нравственно-этические концепции в принятии решений по нестандартным ситуациям
	Владеть - навыками действовать в нестандартных ситуациях и нести социально-этическую ответственность за принятые решения	Не владеет навыками действовать в нестандартных ситуациях и нести социально-этическую ответственность за принятые решения	Частично владеет навыками действовать в нестандартных ситуациях и нести социально-этическую ответственность за принятые решения	Владеет навыками действовать в нестандартных ситуациях и нести социально-этическую ответственность за принятые решения	Свободно владеет навыками действовать в нестандартных ситуациях и нести социально-этическую ответственность за принятые решения

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ОК-3 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать -исходные понятия и термины философских проблем естествознания -важнейшие учения, школы и концепции мировой и отечественной философии	Не знает исходные понятия и термины философии; важнейшие учения, школы и концепции мировой и отечественной философии	Частично знает исходные понятия и термины философии; важнейшие учения, школы и концепции мировой и отечественной философии	Знает исходные понятия и термины философии; важнейшие учения, школы и концепции мировой и отечественной философии	Знает и свободно использует исходные понятия и термины философии; критически рассматривает важнейшие учения, школы и концепции мировой и отечественной философии
	Уметь -использовать основы философских концепций естествознания в развитии творческого потенциала -ориентироваться в философской проблематике естествознания	Не умеет использовать основы философских концепций естествознания в развитии творческого потенциал и ориентироваться в философской проблематике	Частично умеет использовать основы философских концепций естествознания в развитии творческого потенциала и ориентироваться в философской проблематике	Умеет использовать основы философских концепций естествознания в развитии творческого потенциала и ориентироваться в философской проблематике	Свободно умеет использовать основы философских концепций естествознания в развитии творческого потенциала и ориентироваться в философской проблематике

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
		естествознания	естествознания	естествознания	естествознания
	Владеть -способностью к самоорганизации и самообразованию	Не владеет способностью к самоорганизации и самообразованию	Частично владеет способностью к самоорганизации и самообразованию	Владеет способностью к самоорганизации и самообразованию	Свободно владеет способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-4 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного	Знать: историю развития методологии научной деятельности, методы научного познания и методологию науки, современные проблемы организации научно-го знания, принципы формирования нового знания;	Допускает грубые ошибки в знаниях по истории развития методологии научной деятельности, методах научного познания и методологии науки, современных проблемах организации научного знания,	Может изложить: историю развития методологии научной деятельности, методы научного познания и методологию науки, современные проблемы органи-	Знает сущность историю развития методологии научной деятельности, методы научного познания и методологию науки, современные проблемы организации научного знания, принципы	Аргументировано использует методологию научной деятельности, методы научного познания и методологию науки, современные проблемы организации научного знания, принципы формирования

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
профиля своей профессиональной деятельности	способы поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов исследований.	принципы формирования нового знания; способах поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов исследований.	зачтено	зачтено	зачтено
	Уметь: анализировать состояние проблемы; формировать методологическое обеспечение своих исследований; выбрать такие	Не умеет анализировать состояние проблемы; формировать методологическое обеспечение своих исследо-	Частично умеет анализировать состояние проблемы; формировать методологическое обеспечение своих	Способен анализировать состояние проблемы; формировать методологическое обеспечение своих исследований;	Способен самостоятельно анализировать состояние проблемы; формировать методологическое обеспечение своих

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	приемы и методы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследований задачу; выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить прикладные исследования.	выбрать такие приемы и методы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследований задачу; выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы,	исследований; выбрать такие приемы и методы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследований задачу; выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость	выбрать такие приемы и методы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследований задачу; выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить прикладные	исследований; выбрать такие приемы и методы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследований задачу; выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить прикладные

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
		проводить прикладные исследования.	исследовать проблемы, формулировать гипотезы, проводить прикладные исследования.	потезы, проводить прикладные исследования.	исследования.
	Владеть: методологией и методикой проведения научных исследований; навыками совершенствования своего потенциала; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы, организации и проведения экспериментальных исследований в области агрономии.	Не владеет методологией и методикой проведения научных исследований; навыками совершенствования своего потенциала; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы, организации и проведения	Частично владеет методологией и методикой проведения научных исследований; навыками совершенствования своего потенциала; навыками самостоятельной научной и исследовательской	Владеет методологией и методикой проведения научных исследований; навыками совершенствования своего потенциала; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы, организации и проведения	Свободно владеет методологией и методикой проведения научных исследований; навыками совершенствования своего потенциала; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы, организации и

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
		экспериментальных исследований в области агрономии.	работы, организации и проведения экспериментальных исследований в области агрономии.	экспериментальных исследований в области агрономии.	проведения экспериментальных исследований в области агрономии.
ОК-5 способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ	Знать принципы проектирования научных программ и разработки инновационных методик организации исследовательских и проектных работ	Не знает принципы проектирования научных программ и разработки инновационных методик организации исследовательских и проектных работ	Знает в базовом объеме курса принципы проектирования научных программ и разработки инновационных методик организации исследовательских и проектных работ	В достаточной мере знает принципы проектирования научных программ и разработки инновационных методик организации исследовательских и проектных работ	Очень хорошо знает принципы проектирования научных программ и разработки инновационных методик организации исследовательских и проектных работ
	Уметь выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального	Не умеет выстраивать и реализовывать перспективные	Умеет в базовом объеме курса выстраивать и реализовывать	В достаточной мере умеет выстраивать и реализовывать	Очень хорошо умеет выстраивать и реализовывать перспективные

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании	линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании	перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании	перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании	линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании
	Владеть способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования; технологиями проведения опытно-экспериментальной работы	Не владеет способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования; технологиями проведения опытно-	Владеет в базовом объеме курса способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования;	В достаточной мере владеет способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования; технологиями проведения	Очень хорошо владеет способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования; технологиями проведения опытно-



Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
		экспериментальной работы	технологиями проведения опытно-экспериментальной работы	опытно-экспериментальной работы	экспериментальной работы
ОК-6 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности и новые знания и умения, в том числе в	Знать критерии инновационных процессов в научных исследованиях	Не знает критерии инновационных процессов в научных исследованиях	Знает в базовом объеме курса критерии инновационных процессов в научных исследованиях	В достаточной мере знает критерии инновационных процессов в научных исследованиях	Очень хорошо знает критерии инновационных процессов в научных исследованиях
	Уметь осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие	Не умеет осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие	Умеет в базовом объеме курса осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие	В достаточной мере умеет осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие	Очень хорошо умеет осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие
	Владеть способами пополнения профессиональных	Не владеет способами пополнения	Владеет в базовом объеме курса способами	В достаточной мере владеет способами	Очень хорошо владеет способами пополнения

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности и	знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры	профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры	пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры	пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры	профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры
ОК-7 способность к профессиональной эксплуатации и современно	Знать методы подготовки и организации научного исследования, этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы; приемы постановки целей и задач	Не знает методы подготовки и организации научного исследования, этапы теоретической и экспериментальной научно-	Знает в базовом объеме курса методы подготовки и организации научного исследования, этапы теоретической и	В достаточной мере знает методы подготовки и организации научного исследования, этапы теоретической и экспериментально	Очень хорошо знает методы подготовки и организации научного исследования, этапы теоретической и экспериментальной

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП)	проектных и научных исследований, современные методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов.	исследовательской работы; приемы постановки целей и задач проектных и научных исследований, современные методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов.	экспериментальной научно-исследовательской работы; приемы постановки целей и задач проектных и научных исследований, современные методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов.	научно-исследовательской работы; приемы постановки целей и задач проектных и научных исследований, современные методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов.	научно-исследовательской работы; приемы постановки целей и задач проектных и научных исследований, современные методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов.
	Уметь быть готовым к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской и проектной деятельности,	Не умеет быть готовым к осуществлению самостоятельной научно-	Умеет в базовом объеме курса быть готовым к осуществлению самостоятельной	В достаточной мере умеет быть готовым к осуществлению самостоятельной	Очень хорошо умеет быть готовым к осуществлению самостоятельной

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	организовывать и планировать научно-исследовательские эксперименты; ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований, используя пакеты программного обеспечения при обработке и оформлении результатов исследований; интерпретировать и представлять результаты исследований и проектной деятельности, участвовать во внедрении результатов научных исследований, в	исследовательской и проектной деятельности, организовывать и планировать научно-исследовательские эксперименты; ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований, используя пакеты программного обеспечения при обработке и	научно-исследовательской и проектной деятельности, организовывать и планировать научно-исследовательские эксперименты; ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований, используя пакеты программного обеспечения при	научно-исследовательской и проектной деятельности, организовывать и планировать научно-исследовательские эксперименты; ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований, используя пакеты программного обеспечения при	научно-исследовательской и проектной деятельности, организовывать и планировать научно-исследовательские эксперименты; ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований, используя пакеты программного обеспечения при

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	работе научных и научно-практических конференций.	оформлении результатов исследований; интерпретировать и представлять результаты исследований и проектной деятельности, участвовать во внедрении результатов научных исследований, в работе научных и научно-практических конференций.	используя пакеты программного обеспечения при обработке и оформлении результатов исследований; интерпретировать и представлять результаты исследований и проектной деятельности, участвовать во внедрении результатов научных исследований, в работе научных и научно-практических конференций.	обработке и оформлении результатов исследований; интерпретировать и представлять результаты исследований и проектной деятельности, участвовать во внедрении результатов научных исследований, в работе научных и научно-практических конференций.	обработке и оформлении результатов исследований; интерпретировать и представлять результаты исследований и проектной деятельности, участвовать во внедрении результатов научных исследований, в работе научных и научно-практических конференций.

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	Владеть методами статистической обработки результатов эксперимента, формулирования выводов, представления результатов научного исследования.	Не владеет методами статистической обработки результатов эксперимента, формулирования выводов, представления результатов научного исследования.	Владеет в базовом объеме курса методами статистической обработки результатов эксперимента, формулирования выводов, представления результатов научного исследования.	В достаточной мере владеет методами статистической обработки результатов эксперимента, формулирования выводов, представления результатов научного исследования.	Очень хорошо владеет методами статистической обработки результатов эксперимента, формулирования выводов, представления результатов научного исследования.
ОК-8 владение методами пропаганды научных достижений	Знать основные результаты новейших исследований по проблемам сельского хозяйства, современные методы агрономических исследований	Не знает основные результаты новейших исследований по проблемам сельского хозяйства, современные методы агрономических исследований	Знает в базовом объеме курса основные результаты новейших исследований по проблемам сельского хозяйства, современные методы	В достаточной мере знает основные результаты новейших исследований по проблемам сельского хозяйства, современные методы	Очень хорошо знает основные результаты новейших исследований по проблемам сельского хозяйства, современные методы агрономических

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
			агрономических исследований	агрономических исследований	исследований
	Уметь систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области агрономии	Не умеет систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области агрономии	Умеет в базовом объеме курса систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области агрономии	В достаточной мере умеет систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области агрономии	Очень хорошо умеет систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области агрономии
	Владеть навыками поиска, систематизации и анализа научной информации по тематике исследования; системой знаний об современных достижениях мировой науки и тенденциях развития передовой технологии по изучаемой проблеме.	Не владеет навыками поиска, систематизации и анализа научной информации по тематике исследования; системой знаний об современных достижениях мировой науки и	Владеет в базовом объеме курса навыками поиска, систематизации и анализа научной информации по тематике исследования;	В достаточной мере владеет навыками поиска, систематизации и анализа научной информации по тематике исследования;	Очень хорошо владеет навыками поиска, систематизации и анализа научной информации по тематике исследования;

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
		тенденциях развития передовой технологии по изучаемой проблеме.	об современных достижениях мировой науки и тенденциях развития передовой технологии по изучаемой проблеме.	мировой науки и тенденциях развития передовой технологии по изучаемой проблеме.	мировой науки и тенденциях развития передовой технологии по изучаемой проблеме.
ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для	<b>знать:</b> исходные параметры технологий производства: требования к возделыванию культур и паспорта сортов и гибридов; ландшафтно-зональные ресурсы производства; место культуры в севообороте; уровень интенсивности производства с учетом ресурсных возможностей товаропроизводителя	Допускает грубые ошибки по исходным параметрам технологий производства: требования к возделыванию культур и паспорта сортов и гибридов; ландшафтно-зональные ресурсы производства;	Может изложить: исходные параметры технологий производства: требования к возделыванию культур и паспорта сортов и гибридов; ландшафтно-зональные ресурсы производства;	Знает исходные параметры технологий производства: требования к возделыванию культур и паспорта сортов и гибридов; ландшафтно-зональные ресурсы производства; место культуры в севообороте; уровень интенсивности	Аргументировано приводит исходные параметры технологий производства: требования к возделыванию культур и паспорта сортов и гибридов; ландшафтно-зональные ресурсы производства; место культуры в севообороте; уровень



Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
решения задач профессиональной деятельности		место культуры в севообороте; уровень интенсивности производства с учетом ресурсных возможностей товаропроизводителя	место культуры в севообороте; уровень интенсивности производства с учетом ресурсных возможностей товаропроизводителя	производства с учетом ресурсных возможностей товаропроизводителя	интенсивности производства с учетом ресурсных возможностей товаропроизводителя
	<b>уметь:</b> анализировать существующие технологии возделывания культур, их преимущества и недостатки в связи с защитой растений.	Допускает грубые ошибки при анализе существующих технологий возделывания культур, их преимущества и недостатки в связи с защитой растений.	Может изложить: существующие технологии возделывания культур, их преимущества и недостатки в связи с защитой растений.	Знает существующие технологии возделывания культур, их преимущества и недостатки в связи с защитой растений.	Аргументировано приводит существующие технологии возделывания культур, их преимущества и недостатки в связи с защитой растений.
	<b>владеть:</b> навыками разработки регламентов	Допускает грубые ошибки при ответе о технологиях	Может изложить: регламенты	Знает регламенты возделывания с.-х. культур;	Аргументировано приводит регламенты

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	возделывания с.-х. культур; информацией о передовом опыте возделывания их в регионе.	возделывания с.-х. культур; не владеет информацией о передовом опыте возделывания их в регионе.	возделывания с.-х. культур; информацию о передовом опыте возделывания их в регионе.	информацию о передовом опыте возделывания их в регионе.	возделывания с.-х. культур; информацию о передовом опыте возделывания их в регионе.
ОПК-2 Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знать</b> - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Не знает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Частично знает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает и свободно использует знания социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
	<b>Уметь</b> - использовать знания по толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в сфере своей профессиональной деятельности	Не умеет использовать знания по толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в сфере	Частично умеет использовать знания по толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в	Умеет использовать знания по толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в сфере	Свободно умеет использовать знания по толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в сфере

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
культурные различия		своей профессиональной деятельности	сфере своей профессиональной деятельности	своей профессиональной деятельности	своей профессиональной деятельности
	<b>Владеть</b> - способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Не владеет способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Частично владеет способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Владеет способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Свободно владеет способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3 способность понимать сущность современных	Знать проблемы развития агропромышленного комплекса и пути их решения; состояние и основные тенденции в	Не знает проблемы развития агропромышленного комплекса и	Знает в базовом объеме курса проблемы развития агропромышлен	В достаточной мере знает проблемы развития агропромышленно	Очень хорошо знает проблемы развития агропромышленного комплекса и пути

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
Х проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	селекции и семеноводстве, принципы подбора сортов и гибридов для различных уровней агротехнологий; основы законодательства в области селекции и семеноводства, особенности организации семеноводства на промышленной основе.	пути их решения; состояние и основные тенденции в селекции и семеноводстве, принципы подбора сортов и гибридов для различных уровней агротехнологий; основы законодательства в области селекции и семеноводства, особенности организации семеноводства на промышленной основе.	ного комплекса и пути их решения; состояние и основные тенденции в селекции и семеноводстве, принципы подбора сортов и гибридов для различных уровней агротехнологий; основы законодательства в области селекции и семеноводства, особенности организации семеноводства на промышленной	го комплекса и пути их решения; состояние и основные тенденции в селекции и семеноводстве, принципы подбора сортов и гибридов для различных уровней агротехнологий; основы законодательства в области селекции и семеноводства, особенности организации семеноводства на промышленной	их решения; состояние и основные тенденции в селекции и семеноводстве, принципы подбора сортов и гибридов для различных уровней агротехнологий; основы законодательства в области селекции и семеноводства, особенности организации семеноводства на промышленной основе.

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
			основе.		
	Уметь составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур	Не умеет составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур	Умеет в базовом объеме курса составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур	В достаточной мере умеет составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур	Очень хорошо умеет составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур
	Владеть навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий;	Не владеет навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий;	Владеет в базовом объеме курса навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий;	В достаточной мере владеет навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий;	Очень хорошо владеет навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий;
ОПК-4 владение методами	Знать фазы и стадии развития с.-х. культур, идущие в них процессы и	Допускает грубые ошибки при определении фазы	Может изложить: фазы и стадии	Знает фазы и стадии развития с.-х. культур, идущие	Аргументировано приводит фазы и стадии развития с.-

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях	связанные с ними особенности развития болезней и вредителей.	и стадии развития с.-х. культур, идущие в них процессы и связанные с ними особенности развития болезней и вредителей.	развития с.-х. культур, идущие в них процессы и связанные с ними особенности развития болезней и вредителей.	в них процессы и связанные с ними особенности развития болезней и вредителей.	с.-х. культур, идущие в них процессы и связанные с ними особенности развития болезней и вредителей.
	уметь: пользоваться необходимым оборудованием для проведения работ	Допускает грубые ошибки при использовании необходимым оборудованием для проведения работ	Может пользоваться необходимым оборудованием для проведения работ	Знает правила использования оборудованием для проведения работ	Аргументировано пользуется необходимым оборудованием при проведении работ
	<b>владеть:</b> практическими навыками контроля за технологическими процессами	Допускает грубые ошибки при контроле за технологическими процессами	Может контролировать технологический процесс	Знает навыки контроля за технологическими процессами	Аргументировано проводит контроль технологического процесса
ОПК-5 владение	Знать методики расчета доз органических и	Не знает методики расчета доз	Знает в базовом объеме курса	В достаточной мере знает	Очень хорошо знает методики

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
методами программирования урожаяев полевых культур для различных уровней агротехнологий	минеральных удобрений на планируемый урожай.	органических и минеральных удобрений на планируемый урожай.	методики расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай.	методики расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай.	расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай.
	Уметь разрабатывать и осуществлять научно-обоснованный комплекс взаимосвязанных мероприятий по возделыванию сельскохозяйственных культур, своевременное и качественное выполнение которых обеспечивает получение заранее рассчитанных уровней урожайности.	Не умеет разрабатывать и осуществлять научно-обоснованный комплекс взаимосвязанных мероприятий по возделыванию сельскохозяйственных культур, своевременное и качественное выполнение которых обеспечивает получение заранее	Умеет в базовом объеме курса разрабатывать и осуществлять научно-обоснованный комплекс взаимосвязанных мероприятий по возделыванию сельскохозяйственных культур, своевременное и качественное выполнение которых	В достаточной мере умеет разрабатывать и осуществлять научно-обоснованный комплекс взаимосвязанных мероприятий по возделыванию сельскохозяйственных культур, своевременное и качественное выполнение которых	Очень хорошо умеет разрабатывать и осуществлять научно-обоснованный комплекс взаимосвязанных мероприятий по возделыванию сельскохозяйственных культур, своевременное и качественное выполнение которых

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
		рассчитанных уровней урожайности.	обеспечивает получение заранее рассчитанных уровней урожайности.	получение заранее рассчитанных уровней урожайности.	получение заранее рассчитанных уровней урожайности.
	Владеть навыками коррекции технологии в зависимости от материально-технического обеспечения и климатических условий выращивания.	Не владеет навыками коррекции технологии в зависимости от материально-технического обеспечения и климатических условий выращивания.	Владеет в базовом объеме курса навыками коррекции технологии в зависимости от материально-технического обеспечения и климатических условий выращивания.	В достаточной мере владеет навыками коррекции технологии в зависимости от материально-технического обеспечения и климатических условий выращивания.	Очень хорошо владеет навыками коррекции технологии в зависимости от материально-технического обеспечения и климатических условий выращивания.
ОПК-6 Способность оценить пригодность земель для возделывания	<b>Знать:</b> понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на	Допускает грубые ошибки при характеристике понятия адаптивных систем	Может изложить понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи,	Знает понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в	Аргументировано проводит сравнение понятия адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуры;



Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ия сельскохозяйственных культур с учетом производства качественно й продукции	современном этапе.	земледелия, цели, задачи, структуры; приоритетов в развитии систем земледелия на современном этапе.	структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе.	развитии систем земледелия на современном этапе.	приоритетов в развитии систем земледелия на современном этапе.
	<b>Уметь:</b> организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	Не умеет организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию	Частично умеет организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию	Способен организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	Способен самостоятельно организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
		земель.	земель.		
	<b>Владеть:</b> методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Не владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Частично владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Свободно владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.
ПК-6 готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений,	Знать структуру и элементную базу типизированных технологических процессов; сущность интегрированной системы защиты растений	Не знает структуру и элементную базу типизированных технологических процессов; сущность интегрированной системы защиты растений	Знает в базовом объеме курса структуру и элементную базу типизированных технологических процессов; сущность интегрированной системы защиты растений	В достаточной мере знает структуру и элементную базу типизированных технологических процессов; сущность интегрированной системы защиты растений	Очень хорошо знает структуру и элементную базу типизированных технологических процессов; сущность интегрированной системы защиты растений
	Уметь разрабатывать технологии возделывания	Не умеет разрабатывать технологии	Умеет в базовом объеме курса разрабатывать	В достаточной мере умеет разрабатывать	Очень хорошо умеет разрабатывать

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
приемов и технологий производства продукции растениеводства	культурных растений и определять ресурсный потенциал регионов	возделывания культурных растений и определять ресурсный потенциал регионов	технологии возделывания культурных растений и определять ресурсный потенциал регионов	технологии возделывания культурных растений и определять ресурсный потенциал регионов	технологии возделывания культурных растений и определять ресурсный потенциал регионов
	Владеть навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий	Не владеет навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий	Владеет в базовом объеме курсом навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий	В достаточной мере владеет навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий	Очень хорошо владеет навыками сравнительного анализа преимуществ и недостатков традиционных и современных агротехнологий
ПК-7 способность использовать инновационные	Знать инновационные технологии выращивания с/х культур	Не знает инновационные технологии выращивания с/х культур	Знает в базовом объеме курс инновационные технологии выращивания с/х культур	В достаточной мере знает инновационные технологии выращивания с/х культур	Очень хорошо знает инновационные технологии выращивания с/х культур

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Уметь пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия	Не умеет пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия	Умеет в базовом объеме курса пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия	В достаточной мере умеет пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия	Очень хорошо умеет пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия
	Владеть навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Не владеет навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства	Владеет в базовом объеме курса навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий	В достаточной мере владеет навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий	Очень хорошо владеет навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
почв различных агроландшафтов	различных агроландшафтов	продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов
ПК-8 способность разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций	Знать структуру и примерные технологические схемы возделывания растений	Не знает структуру и примерные технологические схемы возделывания растений	Знает в базовом объеме курса структуру и примерные технологические схемы возделывания растений	В достаточной мере знает структуру и примерные технологические схемы возделывания растений	Очень хорошо знает структуру и примерные технологические схемы возделывания растений
	Уметь разрабатывать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации; адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с	Не умеет разрабатывать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации; адаптировать	Умеет в базовом объеме курса разрабатывать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной	В достаточной мере умеет разрабатывать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации;	Очень хорошо умеет разрабатывать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации;

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	учетом плодородия	системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия	организации; адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия	адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия	адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия
	Владеть навыками разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия для сельскохозяйственных организаций	Не владеет навыками разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия для сельскохозяйственных организаций	Владеет в базовом объеме курсом навыками разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия для сельскохозяйственных организаций	В достаточной мере владеет навыками разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия для сельскохозяйственных организаций	Очень хорошо владеет навыками разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия для сельскохозяйственных организаций
ПК-9 способность обеспечить экологическ	Знать основы природно-сельскохозяйственного районирования земельного фонда Российской Федерации и	Не знает основы природно-сельскохозяйственного районирования	Знает в базовом объеме основы природно-сельскохозяйствен	В достаточной мере знает основы природно-сельскохозяйствен	Очень хорошо знает основы природно-сельскохозяйствен

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции	районирования растений.	земельного фонда Российской Федерации и районирования растений	енного районирования земельного фонда Российской Федерации и районирования растений	районирования земельного фонда Российской Федерации и районирования растений	земельного фонда Российской Федерации и районирования растений
	Уметь пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия.	Не умеет пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия.	Умеет в базовом объеме курса пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия.	В достаточной мере умеет пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия.	Очень хорошо умеет пользоваться интернет-ресурсами и справочной литературой по вопросам сортового районирования, защиты растений, основам агрономии и земледелия.

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкала оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	Владеть навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	Не владеет навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	Владеет в базовом объеме курсом навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	В достаточной мере владеет навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	Очень хорошо владеет навыками проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.



« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Тема:

Направление подготовки:

35.04.04 – «Агрономия»

*(код и наименование направления)*

Направленность (профиль) «Агрономия»

*(наименование)*

Уровень магистратура

Студент:

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

→  
Ф.И.О. группа

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

*(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)*

Майский 20 \_\_\_\_

## ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу « ... (тема)», выполненную  
... (ф.и.о. магистранта), обучающимся по направлению 35.04.04  
Агрономия

Основные критерии, раскрываемые в содержании отзыва:

- соответствие содержания выпускной квалификационной работы теме (плану) на данную работу;
- полнота раскрытия темы;
- личный вклад автора в разработку темы, степень его самостоятельности;
- инициативность, умение проводить исследование, анализировать и обобщать научные данные и материалы практики и делать правильные выводы;
- положения, особо выделяющие работу, недостатки работы;
- рекомендации, предложения;
- возможность практического использования работы или ее отдельных положений (разделов) в практике социальной работы;
- выводы (определяется уровень теоретической и практической подготовленности выпускника, дается оценка выпускной квалификационной работы, излагается мнение о возможности допуска ее к защите).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С отзывом ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись магистранта)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на выпускную квалификационную работу « ... (тема)», выполненную**  
**.... (ф.и.о. магистранта), обучающимся по направлению 35.04.04**  
**Агрономия**

Основные критерии, раскрываемые в содержании рецензии:

- *актуальность и новизна темы;*
- *степень (уровень) решения выпускником поставленных задач;*
- *полнота, логическая последовательность и грамотность изложения содержания темы;*
- *научность (методы исследования, постановка проблем, анализ научных взглядов), обоснованность и аргументированность выводов и предложений, их значимость, степень самостоятельности автора в раскрытии вопросов темы и самой темы в целом;*
- *объем, достаточность и достоверность материалов практики, умение анализировать и обобщать практику в области социальной работы;*
- *полнота использования нормативных правовых актов и литературных источников;*
- *ошибки, неточности, спорные положения, замечания по отдельным вопросам и в целом по работе (с указанием страниц);*
- *правильность оформления работы, ее графической части (соответствие требованиям действующих стандартов);*
- *другие вопросы по усмотрению рецензента;*
- *заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям, в том числе заключение о соответствии работы заданию на ее выполнение, оценка качества выполнения каждого раздела, главы, работы, оценка степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений, рекомендаций), теоретической и практической значимости работы;*
- *предложение об оценке выпускной квалификационной работы по 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).*

Запись сотрудника кадрового аппарата, удостоверяющего подпись рецензента, заверенная печатью.

С результатами ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись магистранта)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Форма акта о внедрении результатов,  
полученных в ходе выполнения работы

ОБЩИЙ БЛАНК  
ПРЕДПРИЯТИЯ  
(ОРГАНИЗАЦИИ)

**УТВЕРЖДАЮ**

[должность руководителя]

Личная подпись И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_  
М.П.

**АКТ**

**о внедрении результатов, полученных в ходе выполнения  
выпускной квалификационной работы**

на тему [«Наименование темы»], по направлению [код и наименование  
направления подготовки], по программе [наименование образовательной  
программы], выполненную [Фамилия и инициалы магистранта].

Председатель комиссии

*Личная подпись*

И.О.

Фамилия

Члены комиссии

*Личная подпись*

И.О.

Фамилия

*Личная подпись*

И.О.

Фамилия