

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.07.2025 11:04:01
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a505bc172

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Согласовано:

Декан агрономического факультета

 И.А. Косачев

«11» 06 2019 г.

Утверждено:

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин

«11» 06 2019 г.

Кафедра почвоведения и агрохимии

ПРОГРАММА
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)
Агроэкологическая оценка земель

Квалификация (степень) – бакалавр
Программа подготовки – бакалавриат
Форма обучения – очная

Барнаул 2019

Программа выпускной квалификационной работы составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 702 от 26.07.2017 по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 6 от 24.05 2019 г.

Зав. кафедрой
д.с.-х.н., профессор

 Г.Г. Морковкин

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета,
протокол № от 2019г

Председатель методической комиссии,
к.с.-х.н., доцент

 О.М. Завалишина

Составители:

Декан агрономического факультета,
к.с.-х.н., доцент

 И.А. Косачев

Заведующий кафедрой почвоведения и агрохимии,
д.с.-х.н., профессор

 Г.Г. Морковкин

Содержание

1. Общие положения	4
2. Тематика выпускных квалификационных работ	7
3. Закрепление обучающегося за кафедрой и назначение руководителя	8
4. Структура выпускной квалификационной работы	9
5. Оформление выпускной квалификационной работы	12
6. Порядок защиты и критерии оценивания выпускной квалификационной работы	13
6.1. Порядок допуска обучающегося к защите перед ГЭК	13
6.2. Порядок защиты ВКР	14
6.3. Порядок проведения защиты ВКР для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
7. Критерии оценивания и шкала оценочных средств выпускной квалификационной работы	16
8. Список литературы и информационных ресурсов для подготовки выпускной квалификационной работы	17
Приложения	20

1. Общие положения

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняется в форме бакалаврской работы/дипломной работы/ магистерской диссертации.

Форма ВКР устанавливается образовательной программой высшего образования (далее – ОП ВО) в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки или специальности.

Требования к содержанию, объёму и структуре бакалаврской работы определяются высшим учебным заведением и регламентируются следующими нормативными документами:

- федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования
- программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2016 г. № 86 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;
- устава федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет».

В процессе подготовки выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

УК-1. способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

ОПК-1 способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-3 способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-4 способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-5 способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-6 способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;

ПКО-1 готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования;

ПКО-2 способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

ПКО-3 готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;

ПКО-4 способен составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы;

ПКО-5 способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур;

ПКО-6 готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур;

ПКО-7 способен провести растительную и почвенную диагностику питания растений, разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания растений;

ПКР-1 способен организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях;

ПКР-2 способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

ПКР-3 способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию;

ПКР-4 способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв;

ПКР-5 готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции;

ПКР-6 способен проводить маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции;

ПКР-7 способен к проведению экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования;

ПКР-10 способность организовывать свою профессиональную деятельность в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Защите выпускной квалификационной работы предшествует подготовительный процесс, который начинается задолго до окончания учебного процесса. Процесс выполнения выпускной квалификационной работы включает в себя ряд взаимосвязанных этапов:

- выбор темы и ее утверждение в установленном порядке;
- формирование структуры и календарного графика выполнения работы, согласование их с научным руководителем;
- сбор, анализ и обобщение документальных материалов по выбранной теме, подбор литературы;
- формулирование основных теоретических положений, практических выводов и рекомендаций по результатам анализа;
- подготовка письменного проекта бакалаврской работы и его представление руководителю;
- доработка вариантов выпускной квалификационной работы с учетом замечаний руководителя;
- завершение и чистовое оформление бакалаврской работы, списка использованных документальных источников и литературы, приложений;
- подготовка доклада для защиты бакалаврской работы на заседании аттестационной комиссии;
- подготовка иллюстрационного материала;
- предзащита выпускной квалификационной работы и оперативное устранение вы-

явленных недостатков;

- получение допуска к защите бакалаврской работы;
- защита выпускной квалификационной работы.

Бакалаврская работа студента должна иметь следующие характеристики:

- полнота выполнения задания;
- четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность и полнота изложения результатов работы;
- необходимость делать ссылки на источники, из которых взяты формулы, таблицы, цитаты;
- доказательность выводов и обоснованностью рекомендаций;
- грамотное изложение и оформление;
- достоверность и достаточность первичной информации;
- использование стандартных компьютерных программ;
- использование адекватных методов исследования.

Научный руководитель обязан выдать задание на выполнение выпускной квалификационной работы, совместно со студентом разрабатывать график выполнения выпускной квалификационной работы. Он оказывает студенту помощь в выборе и разработке методики исследования, в организации постановки опыта, рекомендует формы и периодичность накопления исходного цифрового и описательного материала.

Также руководитель оказывает студенту помощь при выборе необходимой научной и справочной литературы, консультирует студента в ходе эксперимента или исследования, контролирует выполнение графика и при необходимости корректирует его.

Студент обязан соблюдать выполнение календарного графика по этапам работы, изучить литературу по теме работы и оформить литературный обзор, провести эксперимент или собрать исходные данные, сгруппировать их, статистически обработать и проанализировать полученные результаты, своевременно оформить выпускную квалификационную работу и демонстрационный материал, своевременно представить работу заведующему выпускающей кафедры на допуск к защите, подготовить доклад к защите работы перед ГАК.

Студент должен предоставлять отдельные части работы на проверку своему научному руководителю в соответствии с графиком выполнения ВКР. Научный руководитель проверяет соответствие содержания и оформления ВКР установленным требованиям.

По окончании работы руководитель проверяет работу, представляет отзыв на выпускную квалификационную работу. Научный руководитель несет ответственность за актуальность темы, методический уровень выпускной квалификационной работы.

Научный руководитель осуществляет допуск студента к защите выпускной квалификационной работы путём подписания титульного листа и по возможности присутствует на защите.

Государственная аттестационная комиссия принимает к защите бакалаврскую работу при условии, что на титульном листе имеются подписи заведующего кафедрой и научного руководителя, свидетельствующие о том, что выпускник прошел все необходимые предварительные этапы.

Бакалаврские работы представляются секретарю аттестационной комиссии вместе с отзывом руководителя не позднее суток до дня защиты.

Бакалаврские работы подлежат проверке на объём заимствования в установленном в университете порядке. Сведения об объёме заимствования студент предоставляет своему научному руководителю и в комиссию.

2. Тематика выпускных квалификационных работ

Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта к качеству подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и отличаться актуальностью и новизной. ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессио-

нальной деятельности по направлению подготовки. Они определены, как правило, в соответствии с госбюджетной и хоздоговорной тематикой НИР выпускающей кафедры почвоведения и агрохимии.

В подготовительный период обучающий выбирает тему исследований, научного руководителя, изучает методику закладки и проведения полевых, вегетационных и лабораторных опытов, определяет методы анализа растительных объектов, пишет обзор литературы по выбранной теме и разрабатывает схему эксперимента, программу исследований, наблюдений и учетов.

Примерный перечень тем дипломных работ доводится до сведения обучающихся (Приложение 1). Обучающемуся может предоставляться право выбора темы ВКР, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Выпускник выбирает тему из предложенной тематики ВКР, подав заявление на выпускающую кафедру (Приложение 2).

Тематика ВКР обязательно должна отвечать установленным для всех выпускных квалификационных работ агрономического профиля, общим методическим требованиям, а именно:

- быть актуальной, реальной для конкретных условий ее выполнения и соответствовать современному состоянию и перспективам развития садоводства;
- обеспечивать закрепление и расширение теоретических и практических знаний и навыков по специальности и быть комплексной, т.е. включать необходимость проработки тех дисциплин вузовского обучения, которые требуются для решения агрономических, организационных и экономических задач в производственных условиях;
- позволять проявлять творческие способности и прививать навыки самостоятельного выполнения экспериментальной и организационной работы, а также работы по пропаганде и внедрению достижений науки в производство;
- оказывать помощь по всестороннему развитию уровня подготовленности бакалавра к самостоятельной технологической работе в области агрохимии и агропочвоведения.

Исследования бакалавров агрономического факультета по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение посвящены вопросам формирования почв, изменения их свойств, влияния условий использования почв в сельском хозяйстве, разработке систем удобрения по культурам; эффективности применения удобрений и регуляторов роста. Тема дипломной работы должна предусматривать проведение экспериментальных исследований, связанных с полевыми, вегетационными опытами и лабораторными анализами. Экспериментальная работа выполняется в течение 2-3 вегетационных сезонов.

Выпускник должен использовать современные методы исследования, анализа почв и растений, структуры агробиоценоза, определения качества продукции, статистической обработки экспериментальных данных. Исследования могут быть выполнены и в период производственной практики.

Одним из важнейших методических требований к тематике и программе эксперимента выпускной квалификационной работы бакалавра является возможность применения методов статистической оценки достоверности полученных данных, а также расчет показателей экономической эффективности изучаемых приемов и технологий.

Предварительное закрепление обучающихся за руководителем, формулировка тем дипломных работ проводится на первом-втором курсе. Окончательно тематика работы уточняется выпускающей кафедрой и утверждается приказом ректора университета. Под этим названием бакалаврская работа представляется к защите. Корректировка названия работы, в соответствии с полученными результатами, производится только в отдельных случаях, после возвращения обучающегося с производственной практики, по решению кафедры.

3. Закрепление обучающегося за кафедрой и назначение руководителя

Выпускные квалификационные работы обучающихся агрономического факультета по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение выполняются на выпускающей кафедре. Руководители ВКР определяются заведующим выпускающей кафедрой и назначаются приказом ректора ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ по представлению декана агрономического факультета. Количество выпускников на каждого руководителя ВКР определяется его учебной нагрузкой.

Руководитель ВКР обучающегося является преподавателем выпускающей кафедры и, как правило, должен вести дисциплину соответствующего профиля, иметь ученую степень и (или) ученое звание, либо обладать практическим опытом работы по направлению темы ВКР.

Закрепление обучающихся за руководителями производится заведующим кафедрой на 2 курсе с учетом заявления обучающегося, контроль за закреплением осуществляется заместителем декана агрономического факультета по учебно-методической работе.

В случае необходимости консультантами приглашаются преподаватели других кафедр. Соруководителями могут быть также работники научных учреждений и квалифицированные специалисты производства.

Сообщения руководителей о ходе подготовки ВКР заслушиваются на заседании выпускающей кафедры с приглашением (в отдельных случаях) обучающихся, работы которых выполняются с нарушением графика или имеют существенные качественные недостатки.

Выполнение научных исследований по выпускной квалификационной работе может проводиться в научных учреждениях и профильных организациях по месту прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы.

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет выпускающая кафедра и непосредственно руководитель ВКР. За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет непосредственно обучающийся - автор ВКР.

В случае нарушения обучающимся требований руководителя при написании работы, а также при обнаружении заимствований из работ, защищенных ранее, выпускная квалификационная работа к защите не допускается, а руководитель представляет аргументацию в письменном виде.

Руководитель выпускной квалификационной работы обязан:

- дать рекомендации по подбору и использованию источников литературы по теме ВКР;
- оказать помощь в разработке структуры (плана) ВКР;
- проверять выполнение работы и контролировать достоверность полученных обучающимся экспериментальных данных;
- консультировать обучающегося по вопросам выполнения ВКР;
- проанализировать текст ВКР и дать рекомендации по его доработке (по отдельным главам (разделам), подразделам и в целом);
- оценить степень соответствия ВКР требованиям Положения о ВКР;
- информировать о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в т.ч. предварительной), о требованиях к подготовке доклада;
- консультировать в подготовке выступления и подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предварительной);
- содействовать в подготовке ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ (при необходимости).

Руководитель ВКР составляет письменный отзыв (Приложение 3), в котором отражается:

- актуальность исследований;
- степень достижения поставленной цели;
- наличие в ВКР методической и практической новизны;
- наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
- правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, а также использования табличных и графических средств представления информации;
- обладание автором работы профессиональными знаниями, умениями и навыками;
- решение о корректности (некорректности) использования заимствований в письменных работах и рекомендациях;
- рекомендация или нет ВКР к защите.

Если руководитель не является сотрудником ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, то его подпись на отзыве должна быть заверена подписью представителя администрации и печатью организации, в которой работает руководитель.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом руководителя ВКР не позднее, чем за 3 календарных дня до дня защиты ВКР.

Обучающийся должен регулярно консультироваться с руководителем ВКР, своевременно предоставлять материал в соответствии с графиком выполнения работы, согласовывать план и ход осуществления намеченных этапов, устранять указанные руководителем недостатки.

Обучающийся обязан:

- принять к выполнению задание руководителя по утвержденной теме;
- выполнять все указания руководителя по изучению литературы, овладению методами ведения опытов, проведению учетов, наблюдений и анализов, ведению документации по работе, составлению отчетности и оформлению дипломной работы;
- проявлять активность, инициативу, самостоятельность в проведении исследований, согласовывать свои действия с руководителем;
- выступать с результатами исследований на студенческих конференциях;
- ежегодно представлять отчет руководителю;
- нести полную ответственность за качество и достоверность всех материалов, представленных в выпускной квалификационной работе, хранить первичный материал до ее защиты и при необходимости представить первичный материал в аттестационную комиссию по защите работы.

4. Структура выпускной квалификационной работы

Структура выпускной квалификационной работы по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение должна способствовать раскрытию избранной темы исследований и отдельных ее вопросов. Выпускная квалификационная работа, выполняемая обучающимися должна иметь следующую структуру с примерным объемом разделов в страницах:

Титульный лист – 1 стр. (приложение 4).

План-график по выполняемой теме – 1 стр.

Содержание – 1 стр.

Введение – 2-3 стр.

1. Обзор литературы по теме исследований – 10-15 стр.
2. Цель и задачи исследований – 1 стр.
3. Место, объекты и условия проведения исследований – 3-4 стр.
4. Экспериментальная часть – 30-35 стр., в т.ч.:
5. Объекты и методика проведения исследований – 3-5 стр.
6. Результаты исследований – 20-25 стр.
7. Экономическая оценка результатов исследований – 2-3 стр.
8. Экологическая оценка разрабатываемых мероприятий – 3 стр.
9. Выводы – 1-2 стр.
10. Рекомендации производству – 1 стр.
11. Библиографический список – 2-3 стр.

Приложения

Общий объем ВКР должен составлять 50-60 страниц компьютерного текста, включая титульный лист, рисунки, список использованной литературы и приложения.

Требования к структурным элементам выпускной квалификационной работы:

Титульный лист является первой страницей ВКР и оформляется в соответствии с Приложением 4.

Содержание работы. В содержании последовательно излагаются названия глав(разделов) и подразделов выпускной квалификационной работы, указываются страницы, с которых начинается каждая глава (раздел) и (подраздел) параграф.

Введение – включает изложение сущности основных задач, стоящих перед работниками сельского хозяйства и конкретной его отрасли, а также значение избранной темы ВКР для решений этих задач.

Обзор литературы по теме исследований (не менее 20 источников) – может состоять из нескольких пунктов и должен иметь четкую тематическую направленность. Здесь необходимо кратко изложить историю изучаемого вопроса, дать анализ и сопоставление противоречивых данных и мнений, показать современный уровень знаний по избранной теме, вскрыть нерешенные проблемы. Анализ этих данных должен подвести автора и читателей к обоснованию актуальности и необходимости выбранного направления исследований. В этом разде-

ле не следует злоупотреблять описанием второстепенных вопросов (ботаническая и биологическая характеристика культур, общие вопросы агротехники и т.д.).

Выпускная квалификационная работа выполняется на основе глубокого изучения литературы по теме исследований (учебников, учебных пособий, монографий, нормативной литературы, статей в периодической отечественной и зарубежной печати, журналах, сборниках научных трудов, тезисов научных конференций и т.д.).

После выбора и утверждения темы ВКР обучающийся приступает к подбору научной литературы, посвященной изучению современному состоянию выбранной тематики. Основные (первичные) источники научной литературы по теме ВКР рекомендуются руководителем. Другие источники обучающийся подбирает самостоятельно. Для поиска источников научной информации используют библиотечные каталоги (алфавитный, предметный, систематический), картотеку журнальных статей, реферативные журналы соответствующей серии, библиографические справочники, списки литературы, помещенные в конце книг и статей. Кроме того, используют имеющуюся в библиотеке книжную летопись, летопись журнальных статей и различные обзоры. При написании обзора литературы пользуются также справочными пособиями, различными энциклопедиями, толковыми словарями, справочниками по отдельным разделам наук, словарями иностранных слов и т.д.

Для полного знакомства с состоянием изучаемого вопроса обучающийся должен использовать не только отечественную литературу, но и источники на иностранных языках. Начинать работу по изучению литературы необходимо сразу после утверждения темы и продолжать ее до защиты на ВКР, чтобы не пропустить, по возможности, новых публикаций.

В конце обзора литературы дается краткое резюме о состоянии изученности данного научного направления.

Цель и задачи работы – должны быть четко сформулированы. При этом необходимо иметь в виду, что цель – это основное направление работы, она бывает, как правило, одна. Задачи исследования – это частные установки по решению более мелких вопросов, вытекающих из главной цели.

Место и условия проведения исследований – в этой части ВКР дается ответ на вопрос: где и при каких условиях проводились наблюдения. Приводится характеристика основных организационно-экономических и почвенно-климатических условий места (объекта) проведения исследований, конкретных погодных условий в годы наблюдений, основных элементов агротехники.

Экспериментальная часть.

Объекты и методика проведения исследований. Подраздел может состоять из нескольких пунктов:

а) объекты изучения – приводится краткая характеристика изучаемых объектов (культуры, удобрения);

б) методика исследований – приводятся варианты опытов, схемы их размещения, повторность, площадь учетных делянок, элементы учетов и анализов (замеры, качественные оценки, виды анализов и т.д.), время их проведения с указанием методик выполнения. Основные оригинальные или малораспространенные методики кратко излагаются, а общепринятые методики перечисляются с указанием литературных источников, в которых приведено их детальное описание. Указываются методы математической статистики, применяемые при обработке экспериментальных данных.

Результаты исследований – основной по значению раздел ВКР. Он может быть представлен несколькими пунктами (подразделами) в соответствии с поставленными задачами исследования. Цифровой материал представляется в виде таблиц, рисунков, удобных для анализа и сопоставления. Все данные подвергаются статистической обработке. Подробные расчеты даются в приложении, а в таблицах, приводимых в тексте работы, указывают лишь показатели существенности различий (НСР₀₅).

Для наглядности отображения некоторых показателей, изменяющихся в динамике, полезно представить их в виде диаграмм, однако в этом случае тот же материал не следует дублировать в таблицах.

Каждый подраздел результатов работы должен начинаться с краткого вступления, затем сообщается фактический материал в виде таблиц или рисунков и далее следует его анализ. При этом нельзя ограничиться простой констатацией фактов, пересказом цифр, приводимых в таблицах. Полученные данные обязательно нужно сопоставлять между собой и с ма-

териалами других исследований, в наблюдаемых явлениях нужно найти причинность, взаимную зависимость между ними. Для этого полученные данные увязываются с условиями проведения опытов (почвенными, погодными, биологическими, агротехническими, экономическими), учитываются особенности изучаемых объектов, их известные или предполагаемые свойства. Обсуждение полученных результатов должно быть достаточно полным, всеобъемлющим и логически обуславливать выводы по работе.

Экономическая оценка результатов исследований. В этом разделе необходимо показать целесообразность и экономическую эффективность использования изучаемых вариантов. Расчеты следует доводить до определения уровня рентабельности, используя показатели урожайности, стоимости продукции по реализационным (закупочным) ценам, себестоимости. При этом можно пользоваться фактически сложившимися в хозяйстве уровнем себестоимости или рассчитать эти показатели по технологическим картам в зависимости от выхода продукции.

Экологическая оценка разрабатываемых мероприятий. В разделе представляются правила работы и техника безопасности в полевых и лабораторных условиях. Защита окружающей среды при обработке почвы, использовании пестицидов, минеральных и органических удобрений при возделывании культур. В разделе необходимо изложить: какое влияние на почву, водные ресурсы и другие объекты природы могут оказать полученные результаты, изучаемые по теме исследований вопросы (варианты опытов), и при необходимости предложить способы устранения негативных последствий от их применения в производстве или воздействии окружающей среды.

Выводы и рекомендации должны быть четкими, лаконичными, вытекающими только из результатов, полученных обучающимся.

В заключении указываются общие результаты ВКР, возможные перспективы применения результатов на практике и дальнейшего исследования проблемы. Важно показать, как предлагаемые мероприятия отразятся на общих показателях деятельности организации, определить эффективность их внедрения. Из текста заключения должно быть ясно, что цель и задачи выпускной квалификационной работы полностью выполнены. Заключение завершается оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом.

Библиографический список должен быть оформлен в соответствии с принятыми стандартами ГОСТ Р 7.0.5-2008. «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.1 – 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». В список литературы включаются только те источники, которые использовались при подготовке ВКР и на которые имеются ссылки в основной части выпускной квалификационной работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с действующими на момент выполнения ВКР требованиями ГОСТ: Основной способ группировки литературы алфавитный. Примеры оформления списка литературы даны в Приложении 7.

Все библиографические описания в списке должны быть пронумерованы единой нумерацией арабскими цифрами с точкой и печататься с абзацного отступа. Когда список составляется по алфавиту, то сначала группируются источники на русском языке, потом – на иностранном.

При использовании в работе информации из опубликованных или неопубликованных (рукописей) источников обязательна ссылка на источник. Нарушение этой нормы (использование неправомерных заимствований) является плагиатом. Оформление ссылки должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информатизации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

5. Оформление выпускной квалификационной работы

При написании выпускной квалификационной работы следует особо обратить внимание на правильное ее оформление, включая оформление текста, заголовков разделов и подразделов, графического материала (рисунков, таблиц, приложений и пр.), ссылок на использованную литературу, формул, списка литературы и т.д. в соответствии с установленными

требованиями.

Работа оформляется в виде текста, подготовленного на компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4, с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений. Основной цвет шрифта – черный.

Общими требованиями оформления ВКР являются: достоверность материалов; научность содержания; логичность построения; убедительность аргументации; точность формулировок; грамотность изложения, опрятность оформления. При оценке выпускной работы принимается во внимание не только логичность и ясность изложения материала в ней, но и качество ее редакции.

Особое внимание должно уделяться языку и стилю написания ВКР, свидетельствующим об общем уровне подготовки будущего квалифицированного специалиста, его профессиональной культуре.

Текст работы печатается через 1,5 интервала шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14. Абзацный отступ – 1,25. Перенос слов с одной строки на другую производится автоматически. На каждой странице должны быть оставлены поля: размер левого – 30 мм, правого – 15 мм, верхнего – 20 мм, нижнего – 20 мм.

В работе используются только общепринятые сокращения и аббревиатуры. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты различных стилей.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляется в правой нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц – автоматическая). Приложения не включаются в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А 3 учитываются как одна страница.

Наименование всех структурных элементов ВКР (за исключением приложений) записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 жирный). Точка после заголовка не ставится. Главы (разделы) имеют порядковые номера в пределах всей ВКР и обозначаются арабскими цифрами без точки. Номер подраздела состоит из номеров главы (раздела) и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы основной части дипломной работы следует начинать с нового листа (страницы).

Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом и расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последней строкой предыдущего текста должно быть два межстрочных интервала (через строку). Перенос слов в заголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

При ссылках на структурную часть текста выполняемой ВКР указываются номера разделов, подразделов, перечислений, графического материала, формул, таблиц, приложений, а также графы и строки таблицы данной ВКР. При ссылках следует писать:

«... в соответствии с главой (разделом) 2», «... в соответствии с рисунком 2», «в соответствии с таблицей 1», «... в соответствии с приложением 1» и т. п. Таблицы и иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Цифровой (графический) материал (далее – материалы), как правило, оформляется в виде таблиц, графиков, диаграмм, иллюстраций и имеет по тексту отдельную сквозную нумерацию для каждого вида материала, выполненную арабскими цифрами. При этом обязательно делается надпись «Таблица», «Рисунок» и указывается ее порядковый номер и название.

Таблицу (рисунок) следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы (рисунки) должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» («рисунок») с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и ее номер указывают один раз перед названием над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например:

«Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. Необходимо указывать при переносе обозначе-

ние столбцов таблицы. В таблицах допускается применение 12 размера шрифта.

Приложения к ВКР оформляются на отдельных листах, причем каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в правом верхнем углу страницы надпись

«Приложение» с указанием его порядкового номера арабскими цифрами. Характер приложения определяется обучающимся самостоятельно, исходя из содержания работы. Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. В тексте на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Приложения должны иметь общую с остальной частью выпускной квалификационной работы сквозную нумерацию страниц.

Листы выпускной квалификационной работы должны быть переплетены (сброшюрованы) в твердую обложку.

6. Порядок защиты и критерии оценивания выпускной квалификационной работы

6.1. Порядок допуска, обучающегося к защите перед ГЭК

За два месяца до начала работы ГЭК обучающийся представляет в деканат агрономического факультета заявление об утверждении окончательной темы выпускной работы, руководителя и консультанта (приложение 2). На основании заявлений обучающихся и представления заведующего кафедрой, готовится приказ ректора об утверждении тем, назначении руководителей ВКР, консультантов за месяц до начала работы ГЭК.

Обучающийся должен представлять отдельные части работы на проверку своему руководителю ВКР в соответствии с графиком выполнения ВКР. Руководитель ВКР проверяет соответствие содержания и оформления ВКР установленным требованиям.

Обучающийся обязан представить завершенную и согласованную с руководителем ВКР выпускную квалификационную работу в электронном виде (в форматах docx, rtf) и бумажном варианте на проверку с использованием системы «Антиплагиат» в срок не позднее 7 рабочих дней до даты защиты ВКР.

Проверка письменных работ на наличие неправомерных заимствований из опубликованных источников осуществляется ответственным работником факультета в соответствии с Положением о проверке письменных работ в системе «Антиплагиат. ВУЗ», утвержденного приказом ректора Алтайского ГАУ № 184-ОД от 02.05.2017.

Обучающийся обязан представить завершенный и проверенный в системе «Антиплагиат» вариант ВКР с отчетом о проверке на подпись руководителю ВКР в срок не позднее 7 рабочих дней до даты защиты ВКР.

Если обучающийся в процессе подготовки ВКР не выполнял задания руководителя или ВКР по содержанию не соответствует поставленным целям и задачам, то руководитель ВКР имеет право не подписывать работу и написать отрицательный отзыв.

Вопрос о допуске обучающегося к защите ВКР на заседании ГЭК должен быть решен в ходе предварительной защиты на кафедре.

Порядок, сроки проведения, состав комиссии по предзащите ВКР определяются заведующим кафедрой. Участие в предварительной защите по рассматриваемой ВКР могут принимать все желающие лица, присутствующие на заседании выпускающей кафедры.

Комиссия принимает решение о допуске ВКР к защите. В тех случаях, когда работа признается не соответствующей требованиям, предъявляемым к ВКР по содержанию и (или) оформлению, комиссия принимает одно из следующих решений:

- не рекомендовать обучающемуся выходить на защиту;
- рекомендовать ВКР к защите с учетом устранения имеющихся замечаний.

Окончательное решение о допуске обучающегося к защите ВКР принимает заведующий кафедрой при наличии подписей руководителя, консультанта допускает ее к защите. В случае отрицательного отзыва руководителя ВКР заведующий кафедрой выясняет соответствие структуры ВКР заданию, оценивает достаточность выполненного объема ВКР, выявляет наличие грубых ошибок по содержанию ВКР, учитывает мнение обучающегося и принимает решение о допуске или не допуске к защите.

Не позднее 1 недели до начала работы ГЭК заведующий кафедрой передает в деканат агрономического факультета списки обучающихся, допущенных к защите ВКР. На основа-

нии указанных списков готовится приказ ректора о допуске обучающихся к защите ВКР.

Обучающийся, выполнивший ВКР, не соответствующую требованиям, и (или) не выполнивший её в срок, подлежит отчислению.

Выпускная квалификационная работа, подписанная заведующим кафедрой, руководителем, консультантами, вместе с отзывом руководителя передается за день до дня защиты секретарю ГЭК. Выпускная квалификационная работа регистрируется в журнале регистрации секретарем ГЭК в присутствии обучающегося.

6.2. Порядок защиты ВКР

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее 2/3 ее состава в соответствии с утвержденным графиком работы ГЭК.

Государственная экзаменационная комиссия формируется в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет».

Для проведения процедуры защиты ВКР в Государственную экзаменационную комиссию заместителем декана по учебной работе факультета представляются:

- приказ о допуске обучающихся к защите ВКР;
- приказ об утверждении состава ГЭК;
- программа ВКР;
- зачетные книжки обучающихся;
- рабочая ведомость для внесения результатов защиты выпускных квалификационных работ;
- бланки протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии (далее - протокол) на каждого студента;
- сводная информация заносится в ведомость результатов защиты выпускных квалификационных работ.

Порядок защиты ВКР:

- секретарь ГЭК доводит до сведения членов ГЭК и присутствующих тему ВКР, фамилию, имя, отчество обучающегося, фамилию, имя, отчество руководителя ВКР, передает ВКР вместе с отзывом руководителя ВКР и отчетом о проверке работы с использованием системы Антиплагиат председателю ГЭК;
- обучающийся делает доклад для защиты ВКР (продолжительность доклада - 7-10 мин.);
- члены ГЭК задают вопросы по проблемам, затронутым в ВКР, а обучающийся отвечает на эти вопросы;
- руководитель выступает с отзывом (при его отсутствии отзыв зачитывает председатель ГЭК или один из членов ГЭК) в котором излагаются особенности данной работы, отношение обучающегося к своим обязанностям, отмечаются положительные и отрицательные стороны работы;
- председатель ГЭК объявляет об окончании защиты ВКР.

По докладу и ответам на вопросы ГЭК судит о широте кругозора выпускника, его эрудиции, умении публично выступать, аргументировано отстаивать свою точку зрения при ответах на вопросы. Члены ГЭК выставляют оценки по защите ВКР по пятибалльной шкале и фиксируют их в рабочей ведомости результатов защиты выпускных квалификационных работ.

Окончательные оценки по защите ВКР выставляются членами ГЭК на закрытом заседании после заслушивания всех запланированных на день защиты обучающихся. Решение ГЭК о результатах защиты каждого выпускника принимается простым большинством голосов членов, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов голос председателя комиссии является решающим.

Результаты аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке про-

токолов заседаний экзаменационных комиссий. Оценка объявляется после окончания защиты всех работ на открытом заседании ГЭК.

После объявления результатов защиты заседание Государственной экзаменационной комиссии объявляется закрытым.

Все заседания ГЭК оформляются протоколами, заполняемыми на каждого обучающегося.

В протоколе заседания ГЭК отражаются:

- перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них;
- мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач;
- недостатки в теоретической и практической подготовке обучающегося;
- итоговая оценка результатов защиты ВКР;
- принятое решение о присвоении квалификации (степени) по направлению подготовки;
- сведения о выдаче диплома с отличием.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем и секретарем ГЭК.

В случае неявки обучающегося на защиту ВКР членами ГЭК составляется соответствующий акт.

Итоги защиты ВКР ежегодно обсуждаются на заседании выпускающей кафедры и ученом совете агрономического факультета. С учетом отчета председателя комиссии по защите ВКР предлагаются меры по совершенствованию организационной и методической работы, связанной с их выполнением.

6.3. Порядок проведения защиты ВКР для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится в университете с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

При проведении процедуры защиты ВКР обеспечивается соблюдение следующих требований:

- проведение защиты ВКР для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при защите ВКР;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при защите ВКР с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудиторию, туалетные и другие помещения.

Для дополнительного обеспечения требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья (для слепых, слабослышащих, для глухих и слабослышащих с тяжелыми нарушениями речи, для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата) выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении процедуры защиты ВКР (Приложение 5).

7. Критерии оценивания и шкала оценочных средств выпускной квалификационной работы

Основными критериями оценки выпускных квалификационных работ являются следующие:

- актуальность и научная новизна темы работы;
- практическая значимость работы;
- применение современной методологии исследования;
- умение работать с научной литературой;
- комплексный, системный подход к разработке и решению проблемы;

- умение грамотно, стройно и логически обоснованно излагать свои мысли, обобщать расчеты, строить графики и диаграммы по результатам исследований;
- оформление работы в соответствии с установленными требованиями.

При оценке на защите выпускной квалификационной работы ГЭК также принимает во внимание следующие моменты:

- презентация и содержание доклада;
- отзыв на выпускную квалификационную работу научного руководителя;
- качество, полнота и глубина ответов на вопросы членов комиссии.

Особое значение при оценке ВКР имеет отзыв от предприятия, где выполнялась работа, а также заявка на ее выполнение. Наиболее значимые, с практической точки зрения, работы рекомендуются для внедрения в производство.

Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания
Продвинутый «отлично»	Соискатель: - знает характеристики объектов, методики и направленность исследований, особенности изучаемого процесса (явления) и его составляющие; - умеет самостоятельно работать с научной отечественной и иностранной литературой, на основе анализа которой, способен сформулировать проблемы, поставить цель и определить задачи для ее достижения; - умеет самостоятельно анализировать полученные результаты, обобщать, формулировать выводы; - владеет понятийным аппаратом, современными методиками проведения исследований, анализа экспериментального материала, навыками обобщения, обсуждения и изложения результатов исследований; - работа аккуратно оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР и представляет собой законченное научное исследование.
Базовый «хорошо»	Соискатель: - знает характеристики наиболее распространенных объектов, знаком с методиками и направленность исследований, понимает изучаемый процесс (явление) и его составляющие; - умеет самостоятельно работать с научной отечественной и иностранной литературой, на основе анализа которой, способен сформулировать проблемы, поставить цель и определить задачи для их достижения; - умеет самостоятельно анализировать полученные результаты, обобщать, формулировать выводы; - владеет понятийным аппаратом, современными методиками проведения исследований, анализа экспериментального материала, навыками обобщения, обсуждения и изложения результатов исследований; - работа аккуратно оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР, и представляет собой законченное научное исследование.
Пороговый «удовлетворительно»	Соискатель: - недостаточно убедительно обосновывает актуальность выбранной темы, делает это недостаточно четко и поверхностно, слабо раскрывает степень разработанности проблемы; обнаруживает поверхностное знакомство со специальной литературой, недостаточно владеет навыками критического ее анализа, проявляет недоста-

	точное владение понятийным аппаратом исследования; - теоретическая база работы отражает сущность проблемы, однако ее содержание не является исчерпывающим; - недостаточно полно владеет методологией научной работы, слабо соотносит исследовательскую и теоретическую части; - выводы и заключение нуждаются в углублении и уточнении, часто не соотносятся с целью и задачами исследования; - работа недостаточно выверена, орфографические, пунктуационные, грамматические ошибки в работе исправлены не полностью.
Низкий (допороговый) «неудовлетворительно»	Соискатель: - обнаруживает неумение обосновывать актуальность темы и раскрывать степень разработанности проблемы; - обнаруживает поверхностное знакомство со специальной литературой, слабо ориентируется в ней, слабо владеет понятийным аппаратом. - теоретическая часть работы не отражает или слабо отражает сущность научной проблемы. - не владеет или слабо владеет методологией и методикой научного исследования, обнаруживает слабые навыки анализа фактического материала, делает выводы, носящие декларативный характер. - не умеет оформлять работу в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР. - работа носит реферативный характер, не решена большая часть поставленных задач.

8. Список литературы и информационных ресурсов для подготовки выпускной квалификационной работы

Учебная литература

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: учебник для вузов / Б.А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М.: ИД Альянс, 2011. - 352 с.
2. Агрохимия: учебник / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко; ред. Б.А. Ягодин. - М.: Мир, 2004. - 584 с.
3. Агрохимия: учебник для вузов /ред. Б. А. Ягодин. - М.: Агропромиздат, 1989. - 639 с.
4. Удобрение в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур: учебное пособие / А. М. Артюшин [и др.]; ред. И.П. Дерюгин. - М.: Агропромиздат, 1991. - 223 с.
5. Агрохимия: учебник для вузов по агрономическим специальностям / Э.А. Муравин, В. И. Титова. - М.: КолосС, 2010. - 463 с.
6. Агрохимия: методические указания к лабораторно-практическим занятиям / С.В. Жандарова; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 44 с
7. Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии/ В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2008. - 439 с.
8. Геннадиев, А.Н. География почв с основами почвоведения: учебник для вузов по географическим специальностям/ А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская. - 2-е изд., доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 462 с
9. Сборник задач и упражнений по почвоведению: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров агрономического факультета направлений подготовки «Агрономия», «Агрохимия и агропочвоведение», «Лесное дело», «Садоводство». – 3-е изд., доп. / Л.М. Бурлакова, А.Е. Кудрявцев, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева / общ. ред. Г.Г. Морковкин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 44 с.
10. Бурлакова Л.М. Почвообразование и эволюция почв: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 143 с.

11. Почвоведение: в 2 ч.: учебник для почвенных и географических специальностей университетов / ред.: В.А. Ковда, Б.Г. Розанов. – М.: Высшая школа, 1988 -. Ч.1: Почва и почвообразование. – 1988. – 400 с.
12. Почвоведение: в 2 ч.: учебник для почвенных и географических специальностей университетов / ред.: В.А. Ковда, Б.Г. Розанов. – М.: Высшая школа, 1988 -. Ч.2: Типы почв, их география и использование. – 1988. – 368 с.
13. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. Под редакцией академика РАСХН В.И. Кирюшина, академика РАСХН А.Л. Иванова. Методическое руководство. - М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2005. – 784 с.
14. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. - М.: КолосС, 2010. – 687 с.
15. Бурлакова Л.М. Почвы Алтайского края: учебное пособие / Л.М. Бурлакова, Л.М. Татаринцев, В.А. Рассыпнов. – Барнаул: 1988. – 72 с.
16. Ганжара Н.Ф. Практикум по почвоведению: Учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков; ред. Н.Ф. Ганжара. - М.: "Агроконсалт", 2002. - 280 с.
17. Классификация, диагностика и основные свойства почв Алтайского края: Учебно-методическое пособие / Е.Г. Пивоварова, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 61 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Agro Web России – база данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля.
2. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
3. База данных «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных учреждений).
4. «Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН.
5. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций – <http://diss.rsl.ru/>
6. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib – www.iqlib.ru.
7. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ <http://www.cir.ru>.
8. Интернет-библиотека СМИ Public.ru – www.public.ru/
9. Научная электронная библиотека elibrary - <https://elibrary.ru>
10. <http://www.fermersha.ru>
11. <http://www.rusagroweb.ru>
12. <http://www.cadowod.ru>
13. <http://www.gardenia.ru/>
14. <http://flowerlib.ru/>

Информационные технологии, используемые при подготовке выпускной квалификационной работы

1. Функционирующая в вузе электронная информационная образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.
2. Пакет программ Open Office для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций Foxit Reader для работы PDF.
3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU - book.ru; РУКОНТ – lib.rucont.ru; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

1. Агроэкологическая оценка почв.
2. Агроэкологическая оценка технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
3. Агроэкологическая оценка использования удобрений и мелиорантов.
4. Агроэкологическая оценка использования средств защиты растений.
5. Эффективность применения минеральных удобрений в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
6. Эффективность применения органических удобрений в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
7. Эффективность применения зеленых удобрений в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
8. Роль сидеральных культур в воспроизводстве плодородия почвы.
9. Гумусное состояние почв Алтайского края и приемы его регулирования.
10. Агроэкологическая оценка агрохимических свойств почв Алтайского края.
11. Биологическая активность почв и приемы ее оптимизации при возделывании сельскохозяйственных культур.
12. Анализ результатов почвенного, агрохимического, экологического состояния агроландшафтов по материалам исследования.
13. Разработка приемов и способов сохранения и воспроизводства плодородия почвы, мер защиты ее от эрозии и дефляции.
14. Разработка экологической безопасности возделывания сельскохозяйственных культур.
15. Экологические проблемы использования пестицидов.
16. Экологические проблемы использования удобрений.
17. Экологические последствия загрязнения среды тяжелыми металлами.
18. Ресурсосберегающие технологии и их влияние на плодородие почвы и урожайность культур.
19. Эрозия почв и меры по ее предотвращению.
20. Устойчивость сортов сельскохозяйственных культур к абиотическим и биотическим факторам окружающей среды.
21. Агроэкологическая оценка миграции веществ в почве.
22. Влияние агрохимических показателей на урожай сельскохозяйственных культур
23. Агроэкологическая оценка сортов сельскохозяйственных культур и продуктивность агроценоза.
24. Геоэкологическое состояние сельскохозяйственных угодий.
25. Оценка влияния на окружающую среду сельскохозяйственной деятельности.
26. Оценка биоэнергетической эффективности агротехнологий.
27. Оптимизация исследований в агрохимии, почвоведении и агроэкологии.
28. Агроэкологическая оценка элементов технологий растениеводства.
29. Оптимизация минерального питания культур.
30. Оценка почвенного плодородия почв пашни конкретных хозяйств края и пути рационального использования почвенного покрова.

31. Сравнительная характеристика химических, физико-химических, физических свойств различных типов почв Алтайского края.
32. Изучение элементов плодородия основных почв и разработка методов качественной их оценки.
33. Управление плодородием пахотных почв Алтайского края в системе агроценозов при интенсивном экологически сбалансированном земледелии.
34. Влияние почвенно-климатических условий на продуктивность сельскохозяйственных растений в Алтайском крае.
35. Агрохимическая характеристика почв и рекомендации по применению удобрений.
36. Разработка системы удобрений и воспроизводство почвенного плодородия в севооборотах.
37. Система удобрений в различных севооборотах.
38. Оптимизация минерального питания полевых культур.
39. Влияние органических и минеральных удобрений на урожайность различных культур.
40. Формы содержания макро- и микроэлементов в почвах Алтайского края и их изменение в течение вегетационного периода.
41. Влияние удобрений и способов их внесения на питательный режим почв и урожайность сельскохозяйственных культур.
42. Влияние нетрадиционных видов органических удобрений (биогумус, вермикомпост, илы осадков сточных вод и др.) на плодородие почв.
43. Мобилизация питательных веществ в почве под различными сельскохозяйственными культурами.
44. Водно-физические свойства почв, их роль в плодородии и пути регулирования.
45. Исследование качества земельных ресурсов в связи с антропогенным загрязнением и разработка приемов детоксикации и охраны почв.
46. Установление факторов аккумуляции тяжелых металлов в почвах и растениях и разработка мероприятий по снижению их накопления.
47. Влияние степени загрязнения почв тяжелыми металлами на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.
48. Микробиологическая и фитотоксическая активность различных почв.
49. Особенности аккумуляции естественных радионуклидов в геохимических ландшафтах.
50. Изучение проявления деградиационных процессов в различных природных зонах края и организация мониторинга земель.

Приложение 2

Декану агрономического факультета

_____ студента _____ курса _____ группы
по направлению подготовки

ФИО (полностью)

заявление.

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы (проекта)

выполняемую под руководством _____

—
(ученая степень, ученое звание, должность, ФИО научного руководителя)

(дата)

(подпись)

Согласовано:

зав. кафедрой

(дата)

(подпись)

научный руководитель

(дата)

(подпись)

**ОТЗЫВ
руководителя**

о студенте факультета _____
(наименование факультета)

(Ф.И.О. полностью)

выполнившему выпускную квалификационную работу по теме _____

1. Сроки проведения исследований, своевременность представления на проверку разделов и завершённой работы

2. Оценка деловых и профессиональных качеств студента при выполнении ВКР (проявление трудолюбия, творческого отношения, самостоятельности или недисциплинированности и т.п.)

3. Участие студента в научно-исследовательской работе (выступление на вузовской, межвузовской студенческой конференции и т.п.) _____

4. Заключение руководителя о допуске ВКР к защите на ГЭК _____

Руководитель

(ученая степень, должность)

(подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Факультет – Агрономический
Кафедра – Почвоведения и агрохимии
Направления подготовки – Агрохимия и агропочвоведение
Квалификация (степень) – бакалавр

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(фамилия, имя, отчество)

Тема: _____

Автор работы:

(Ф.И.О.)

(подпись)

Руководитель:

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Консультант по экономическим вопросам:

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Заключение заведующего кафедрой

о возможности допуска к защите _____

(подпись, дата)

Дата защиты ВКР

«__»____201_г.

Дата заседания ГЭК

«__»____201_г.

Оценка _____

Подпись секретаря ГЭК _____

Барнаул 20 __

Приложение 5

Ректору ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

Н.А. Колпакову

студента (ки) _____

(фамилия, имя, отчество полностью)

(направление подготовки, курс, группа)

ЗАЯВЛЕНИЕ

В связи с имеющейся инвалидностью прошу создать специальные условия для проведения государственного аттестационного испытания (нужное подчеркнуть):

- присутствие ассистента.

- увеличить продолжительность выступления при защите выпускной квалификационной работы на 15 минут.

Документы, подтверждающие инвалидность, прилагаются.

Приложения:

1. Копия справки медико-социальной экспертизы.

2. Копия индивидуальной программы реабилитации.

Дата

Подпись