



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет Почвоведения, агрохимии и экологии

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебно-методической и
воспитательной работе
С.В. Акчурина
«25» февраля 2019



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

для студентов факультета почвоведения, агрохимии и экологии

Направления:

05.03.06 – «Экология и природопользование»

35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение»,

Направленности: «Экология», «Почвоведение и агроэкологическая оценка земель», «Агроэкология», «Сельскохозяйственная микробиология», «Питание растений и качество урожая», «Генетическая и агроэкологическая оценка почв».

Квалификация бакалавр

Москва, 2019

Разработчики: Тихонова М.В. к.б.н., доцент, Бузылёв А.В., ст.преподаватель
«5» февраля 2019г.




Рецензент Борисов Б.А. д.б.н., профессор



«5» февраля 2019г.

Методические указания обсуждены на заседании ученого совета факультета почвоведения, агрохимии и экологии и на заседании учебно-методической комиссии факультета ПАЭ

«5» февраля 2019 г., протокол № 18/19

Зав. кафедрой экологии



Васенев И.И.

Зав. кафедрой микробиологии и иммунологии



Селицкая О.В.

Зав. кафедрой агрономической,
биологической химии и радиологии



Торшин С.П.

Зав. кафедрой почвоведения,
геологии и ландшафтоведения



Наумов В.Д.

Согласовано:

Начальник отдела лицензирования и аккредитации УМУ



Абрашкина Е.Д.

Начальник методического
отдела УМУ



Матвеев А.С.

Декан факультета ПАЭ



Борисов Б.А.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета ПАЭ



Бочкарев А.В.

Содержание

Аннотация.....	4
1. Подготовка к выполнению ВКР.....	4
1.1. Требования к ВКР	4
1.2. Подготовка ВКР	4
1.3. Выбор темы ВКР.....	5
1.4. Примерное содержание ВКР.....	5
1.5. Подбор и изучение литературных источников	6
1.6. Сбор и анализ практического материала	6
2. Содержание и оформление ВКР	7
2.1. Цель и задачи ВКР	7
2.2. Структура и содержание основных разделов ВКР.....	7
2.3. Оформление ВКР	15
3. Порядок представления и защиты ВКР	24
3.1. Подготовка к защите ВКР	24
3.2. Рецензирование ВКР	24
3.3. Защита ВКР	25
Приложение А. Титульный лист ВКР	27
Приложение Б. Задание на ВКР	28
Приложение В. Рецензия на ВКР	29

Аннотация

Выполнение и защита выпускных квалификационных работ (ВКР), являются важной составной частью учебного плана подготовки бакалавров по направлениям 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», 05.03.06 – «Экология и природопользование». В данных методических указаниях приведены краткие рекомендации, относящиеся к выбору темы и организации выполнения ВКР, а также к их структуре, содержанию отдельных глав и параграфов, оформлению, порядку представления и защиты.

1.1 Требования к ВКР

Выполнение ВКР является завершающим этапом обучения студентов в высшем учебном заведении, а их публичная защита перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) – объективной формой аттестации. ВКР выполняется студентом в ходе обучения в университете на основе собственных и совместных исследований, данных литературы, ведомственных материалов. Это работа, в которой студент должен показать знание теоретических и методических основ по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», умение собрать и обработать полевые и ведомственные данные по избранной теме, способность провести анализ материала, сделать теоретические выводы и практические предложения.

Необходимость подготовки ВКР обеспечивает формирование у студентов мотиваций к активной, целенаправленной, самостоятельной, научно-исследовательской и практической деятельности, позволяет им в процессе ознакомления со специальной литературой и проведения исследований закрепить и расширить теоретические знания, а также практические навыки. ВКР дают возможность объективно оценивать способности студентов, а в процессе их публичной защиты перед членами ГЭК – продемонстрировать умение обобщать, аргументировать и отстаивать свои точки зрения, а также склонности к научной или производственной деятельности. Эти позиции позволяют ГЭК объективно судить о степени профессиональной подготовленности выпускников. Наиболее важные в теоретическом и практическом отношении выпускные квалификационные работы по решению ГЭК могут быть рекомендованы для внедрения в производство, на конкурс выпускных квалификационных работ, признаны лучшими. Авторы выпускных квалификационных работ, показавшие себя способными и склонными к научной деятельности – могут быть рекомендованы для дальнейшего обучения в магистратуре.

1.2. Подготовка ВКР

Для подготовки ВКР обучающемуся приказом по Университету назначаются из числа работников Университета руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты).

Руководители ВКР оказывают студентам помощь в составлении планов и методик научных исследований, сборе данных, подборе основной литературы и определении сроков выполнения работы. Пользуясь консультациями

руководителей, студентам важно проявлять максимум самостоятельности при разборе методики выполнения работы. Руководители должны поощрять самостоятельность и инициативу студентов, но осуществлять контроль за процессом подготовки ВКР. Студенты обязаны строго соблюдать намеченные календарные планы выполнения работ. Они должны изучить относящиеся к темам основные литературные источники и составить их обзор, и, в соответствии с разработанными методиками, организовать и провести эксперимент. В период проведения экспериментов и после, студентам следует собрать, обработать и проанализировать полученный опытный материал и сделать обоснованные обобщения и выводы. Нужно подготовить иллюстративный материал и окончательно оформить ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями.

1.3. Выбор темы ВКР

Тематика ВКР бакалавров должна быть актуальной, соответствовать плану научных исследований кафедр факультета зоотехнии и биологии и отвечать, в частности, запросам производства. Над большой проблемой выпускники могут работать коллективно. При этом за каждым студентом закрепляется конкретный раздел, и по результатам выполненных исследований он представляет свою ВКР, которую защищает в индивидуальном порядке. Обучающиеся выбирают темы ВКР из перечня тем в порядке, установленном Университетом. По письменному заявлению обучающегося университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Предварительное закрепление за студентами тем и руководителей ВКР производится на основании соответствующего распоряжения деканата, составленного по представлению кафедры, по результатам заслушивания отчетов по производственной (преддипломной) практике.

Приказом по Университету окончательно утверждается перечень тем и руководителей ВКР, закрепленных за обучающимся, и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

1.4. Примерное содержание ВКР

Разработка программы и составление плана выпускной квалификационной работы

На основе предварительного анализа изучаемой проблемы разрабатывается программа её исследования. Программа – это документ, содержащий методологическую и методическую информацию (подходы) к научному поиску. Эта форма реализации общих и специальных принципов, приемов научного познания, в которых обязательно должны быть: цель, задачи,

методы и т.д. Программа является обязательным исходным документом любого исследования, независимо от того, является ли это исследование теоретическим или прикладным.

Разработка исследовательской программы предусматривает необходимость обоснования теоретической и практической актуальности темы, характеристики степени разработанности проблемы изучения, определения цели и задач, объекта и предмета исследования, выдвижения гипотезы, определения и интерпретации основных понятий темы, характеристики методов исследования. Составление плана исследования проводится после окончательного уточнения темы, цели и задач исследования, так как необходимо определить структуру, последовательность выполнения отдельных частей выпускной квалификационной работы. Работа над планом - творческий процесс обдумывания «стратегии» предстоящей работы и приведения в систему замыслов, мыслей и предложений. Составленный календарный рабочий (сетевой) план должен быть подписан студентом и утвержден руководителем выпускной квалификационной работы.

1.5. Подбор и изучение литературных источников

После определения темы работы студенты приступают к изучению литературных источников и составлению краткого их обзора. В обзоре отражается состояние изучаемого вопроса, и обобщаются итоги исследований отечественных и зарубежных авторов, посвященных проблеме. При этом следует использовать примерно 15-20 источников. Изучают только те источники, которые имеют прямое отношение к теме. В обзорах студенты должны выразить свое отношение к приводимым высказываниям, фактам и обосновать проведение собственных исследований.

1.6. Сбор и анализ практического материала

Следующий этап – разработка планов и методик научных исследований, постановка эксперимента, сбор и анализ экспериментальных данных. Ориентирами в этом служат общие правила проведения научных исследований по биологии. Цифровой материал, полученный в опытах, обрабатывают методом вариационной статистики, сводят в таблицы, диаграммы, графики, рисунки. Полученные результаты анализируют, сопоставляют с литературными данными и делают научно-обоснованные выводы. В процессе накопления и обработки материала, выпускные квалификационные работы дополняют чертежами, фотографиями, рисунками и др. Студентам при проведении опытов, сборе материалов, обработке и анализе полученных данных необходимо обращаться за консультациями к своим руководителям, преподавателям других кафедр и специалистам предприятий, где проходила преддипломная практика. В зависимости от темы ВКР, руководители студентов имеют право передать в деканат представления о назначении консультантов из числа преподавателей или научных сотрудников соответствующего профиля.

2. Содержание и оформление ВКР

2.1. Цель и задачи ВКР

Дается краткое обоснование цели данной ВКР, а также четкое определение основных задач, намеченных к выполнению.

2.2. Структура и содержание основных разделов ВКР

Выпускная квалификационная работа должна включать:

- отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу (Приложение 1) (*бланк выдается в деканате*);
- рецензия на выпускную квалификационную работу (Приложение 2);
- задание на выпускную квалификационную работу (Приложение 3);
- титульный лист (Приложение 4);
- календарный рабочий план;
- оглавление (содержание);
- перечень сокращений и условных обозначений;
- введение;
- обзор литературы;
- объекты и методы исследования;
- экспериментальная часть (основной раздел в соответствии с поставленной темой исследования);
- выводы и рекомендации (если работа имеет прикладной характер);
- литература (список использованных библиографических источников);
- приложения;

Общий объем выпускной квалификационной работы должен ориентировочно составлять не более 80-100 страниц текста. При этом целесообразно, придерживаться следующего целевого деления дипломной работы на части:

№ п/п	Часть дипломной работы	Примерное количество страниц
1	Введение	2-3
2	Глава 1 Обзор литературы	15-20
3	Глава 2 Объекты и методы исследования	8-10
4	Глава 3 Экспериментальная часть	Не более 40-60
5	Выводы	1-2
6	Предложения производству (если работа имеет прикладной характер)	1
7	Литература	2-5
8	Приложения	-
	Итого	Не более 100

Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент, дающий представление о вводимых автором работы сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в выпускной квалификационной работе сокращений и условных обозначений.

Оглавление (автособираемое) помещается на отдельном листе в начале работы до Введения. В нем дается точное название отдельных частей работы (глав, разделов, подразделов, приложений), указываются страницы, где находится данная глава, раздел, подраздел.

Введение

Введение выпускной квалификационной работы является важной составной частью работы, представляющей собой обоснование необходимости исследования выбранной студентом проблемы и раскрывающей научный аппарат (программу) проведения исследования. Во Введении дается общая характеристика (программа) выпускной квалификационной работы, это её визитная карточка, реклама. Объем введения – 2-3 страницы.

Во введении необходимо отразить:

- актуальность темы выпускной квалификационной работы;
- цель выпускной квалификационной работы;
- основные задачи, раскрывающие путь достижения цели;
- элементы научной новизны в работе;
- практическая значимость исследуемой проблемы.

Актуальность темы – это определение важности исследуемой проблемы, аргументация необходимости её исследования, раскрытие реальной потребности в данном исследовании, имеющей научную и практическую значимость.

Цель работы – это конечный прагматический результат работы, чего хочет достичь студент своей исследовательской деятельностью.

Задачи отражают поэтапное достижение цели. Они могут вводиться словами:

- изучить;
- проанализировать;
- уточнить, дополнить понимание;
- выявить;
- систематизировать;
- разработать.

Количество задач должно быть не более 4-5. Задачи обязательно должны быть отражены в выводах и рекомендациях.

Элементы научной новизны – это научные положения и теоретические выводы, разработанные в ходе выполнения выпускной квалификационной работы, имеющие отличительные особенности, характеристики (элементы), от предшествующих, ранее проведенных исследований.

Практическое значение выполняемой выпускной квалификационной работы состоит в том, каким образом, где, для кого будут иметь интерес полученные материалы и их практическое применение в деятельности учреждений и организаций.

Обзор литературы

Обзор литературы – первая глава ВКР. На начальном этапе выполнения выпускной квалификационной работы необходимо провести подбор специальной (монографической, периодической и т.п.) литературы. Основная задача – найти и изучить (зареферировать) наибольшее количество доступной информации (научной, нормативной, справочной и другой), с целью понимания истории и современного состояния исследуемой проблемы, а также для определения наиболее оптимальной методики выполнения выпускной квалификационной работы. При этом студенту необходимо искать и отбирать нужную литературу, то есть обладать знанием основ библиографии, основной задачей которой является информирование читателя об имеющихся печатных изданиях.

На поиск необходимой литературной информации исследователи тратят значительную часть рабочего времени. Процесс изучения литературы состоит обычно из следующих стадий: первоначальное ознакомление с изучаемым вопросом в целом (получение кратких справок), подбор необходимой литературы (широкий литературный поиск) и работа с ней.

Предварительное изучение специальной литературы по теме исследования решает следующие задачи:

- насколько проблема уже решена в предыдущих работах (прежними авторами);
- поставлена проблема, но не решена или частично решена, или решена неверно;
- актуальные проблемы должны быть поставлены и решены, т.к. они не были исследованы в предыдущих работах.

Иначе можно сказать, что прорабатывая теоретическую часть выпускной квалификационной работы студенту необходимо:

- установить реальное наличие данной проблемы;
- вычленив наиболее существенные элементы или факторы проблемы;
- выявить в проблеме главные и второстепенные компоненты, чтобы определить основные направления научного поиска;
- проанализировать уже имеющиеся решения аналогичных проблем.

С этой целью необходимо изучить всю литературу по данному вопросу. Провести беседы с компетентными людьми-экспертами, в этой роли обычно выступают специалисты-ученые или опытные практики.

Приступая к подготовке выпускной квалификационной работы, студент должен составить свою картотеку соответствующей литературы по теме исследования. Личная картотека может содержать много дополнительных данных (названия глав, параграфов, номера страниц) по сравнению с библиотечными каталогами (алфавитный, предметный и систематический). Работая с литературными источниками, следует делать выписки (лучше всего на карточках), где указывается автор, название книги, статьи, издательство, год издания, страница с цитатой и сама проблема, по которой имеется дипломная работа. Выписки на карточках особенно удобны, когда собирается

литературный (теоретический) материал из разных источников по одному и тому же вопросу.

Первая глава носит теоретический характер, здесь можно дать историю, показать степень изученности исследуемой проблемы, на основе аналитического обзора соответствующей отечественной и зарубежной литературы. Сначала дается критический анализ того, что отражено и решено в специальной литературе, затем, что недостаточно раскрыто и нуждается в дальнейшей разработке и наконец, какие вопросы полностью не отражены в специальной литературе.

В выпускной квалификационной работе не следует злоупотреблять цитатами, но при необходимости их использования текст цитаты из книги или какого-либо официального документа следует воспроизводить точно, с сохранением всех особенностей подлинника. Если цитируемая фраза приводится не полностью, то в местах опущенного текста следует поставить многоточие. Если в работе используются неопубликованные труды, архивные материалы, рукописи, ранее выполненные курсовые или дипломные работы, протоколы конференций или заседаний кафедры, то ссылка на источник дается в самом тексте: внизу страницы и в список литературы эти материалы не включаются

Ссылку на литературный источник в тексте дипломной работы сопровождают порядковым номером, под которым этот источник включен в список использованной литературы (например: [6], [54]). Если приводится цитата, то ссылка заключается в прямые скобки (например, [6;54]), где вторая цифра обозначает номер страницы, из которой взята эта цитата.

Существует и другой вид ссылок на литературный источник – построчный. В этом случае ссылка на первоисточник дается под чертой внизу той страницы, где заканчивается цитата. В ссылке указываются фамилия, инициалы автора, название работы, издательства, место и год издания, страницы.

В списке использованных литературных источников обязательно должны быть источники за последние 3-5 лет, в том числе – иностранные. По объему, первая глава должна быть не более 25-30 % от всей выпускной квалификационной работы.

Объекты и методы исследования

Объекты и методы исследования являются второй главой ВКР. Под объектом понимается все то, что подлежит изучению. В естественных областях исследования эта глава носит описательный характер, т.е. основана на характеристике, собранной в ходе полевой или лабораторной работы и литературных материалов.

В разделе 2.1 второй главы необходимо дать характеристику объекту исследований: административное местоположение, положение его в системе почвенно-географического и природно-сельскохозяйственного районирования, а также привести краткие сведения о хозяйстве.

На основании изучения литературных источников, прямых наблюдений в процессе исследований, необходимо проанализировать экологические факторы (факторы почвообразования) по следующей схеме:

2.1 Характеристика природных условий (факторов почвообразования, экологических факторов):

а) *климат*- дать общую оценку климата и закономерности изменения основных его показателей (t , осадки, $\sum t > 10^{\circ}\text{C}$ и др.), продолжительность вегетационного и безморозного периодов, глубину и длительность промерзания почвы, тип температурного режима, условия перезимовки растений, сумму осадков и их распределение по сезонам, мощность снежного покрова, коэффициент увлажнения, тип водного режима, привести данные агроклиматического районирования, схемы, диаграммы, таблицы с метеорологической характеристикой по дням, месяцам, годам;

б) *растительность* - отметить основные геоботанические районы, по литературным данными и собственным наблюдениям, дать характеристику естественной растительности, отметить связь растительных группировок с почвами, особенности и перечень выращиваемых сельскохозяйственных культур, перечень наиболее распространенных сорняков для пашни, указать примерную продуктивность кормовых угодий, урожайность основных сельскохозяйственных культур;

в) *рельеф* – выделить геоморфологические районы и установить и охарактеризовать особенности рельефа исследуемой территории;

г) *почвообразующие породы* – описывают по результатам полевых исследований и литературным данным. Отмечается влияние почвообразующих пород на почвообразование и свойства почв;

д) *гидрография и гидрология* – описываются реки, озера, ручьи, глубина грунтовых вод и их минерализация, влияние на процессы почвообразования и рост растений.

В завершении подраздела необходимо проанализировать взаимосвязь и взаимозависимость экологических факторов (факторов почвообразования) в районе исследования и их возможное влияние на объект исследования (почва, растение).

При характеристике почвенных условий указывают основные типы и подтипы почв, при возможности необходимо дать полное их классификационное название, их генетические и агроэкологические особенности и свойства. Названия почв следует приводить полностью в соответствии с современными классификациями («Классификация и диагностика почв СССР», 1977; «Классификация и диагностика почв России», 2004).

В разделе 2.2 дают характеристику используемых методов исследования, приводят принцип метода, ссылку на ГОСТ или другой нормативно-методический документ без подробного изложения хода проведения.

Далее кратко описать методики эксперимента, если они стандартные, или подробно, если они малоизвестны или модифицированы автором работы и сделать ссылку на источник.

Методика отбора проб имеет важное значение, так как в итоге определяет точность и репрезентативность получаемых экспериментальных данных. Следует привести перечень определяемых показателей, методики и сроки отбора проб (почвенных, растительных, воды).

Если работа основана на вегетационном, полевом или лабораторном опыте следует привести схему опыта и условия его проведения: указать размер делянок и способ их размещения, сколько принято вариантов, повторностей в каждом варианте, что служит контролем. Для вегетационного опыта указать условия его проведения, тип используемых сосудов, характеристику используемой почвы. В этом же разделе приводятся методы камеральной обработки: фотографирование, зарисовки, изготовление препаратов, коллекций, расшифровка записей диктофона.

Важно обеспечить достаточно большую выборку для обоснования выводов. На практике это означает – провести достаточное число наблюдений, описаний, взять достаточное число проб. Основная рекомендация при описании методов такая: любой специалист при желании должен суметь повторить все этапы работы, исходя из описанной методики в тексте. При упоминании известных методик нужно приводить ссылки на литературные источники, в которых они детально описаны. Методы математической обработки данных (стандартные, непараметрические, многомерные методы статистики, различные коэффициенты и индексы), привести формулы, использованные при расчетах и использованные компьютерные программы. Приветствуется самоанализ пределов достоверности получаемых результатов на основе имеющегося (всегда ограниченного и неполного) материала.

При работе с документами обязательно необходимо привести перечень документов, положенных в основу анализа. По каждому источнику информации указываются авторы документов или организации, предоставившие их, год издания и другие сведения, представляющие интерес для анализа.

Описания отдельных этапов работы могут сопровождаться таблицами, рисунками:

а) топографические, почвенные, экологические карты, агрохимические картограммы;

б) рисунки, фотографии местообитаний, учетных площадок, живых объектов, приборов;

в) планы, схемы маршрутов, расположения проб, различного оборудования и приборов.

Далее нужно подытожить объем проведенной работы: количество собранных экземпляров, проб, число учетных площадок, проведенных опытов, маршрутов, наблюдений, проанализированных документов. Этот раздел должен показать, что данные собраны в достаточном количестве и правильно обработаны технически и математически. Только такой материал может служить основой для дальнейшей работы.

Отдельно конкретизируется степень личного участия автора в работе. Должны быть ясно перечислены: материалы, наблюдения, опыты, результаты, полученные лично автором, а также все заимствованные материалы, полу-

ченные от руководителя, на производстве и в других местах. Объем главы «Объекты и методы исследований», как правило, составляет 8-10 страниц.

Экспериментальная часть

Экспериментальная часть содержит описание и результаты самостоятельного исследования. Объем этой части выпускной квалификационной работы – 50-60 % от общего объема. Глава 3, как правило, имеет конкретное тематическое название в соответствии с темой проведенных исследований.

Важной составной частью этого этапа работы являются проведение экспериментального исследования с последующим анализом, обобщением и систематизацией фактического материала, его объективная оценка и интерпретация.

Последний этап выполнения работы прокладывает путь от эмпирического уровня исследования к практическому результату. Результаты работы не должны подменяться обзором, пересказом, заимствованиями. Эта глава, состоящая из нескольких разделов, является основной частью работы, поскольку в ней описано решение поставленных задач. Количество разделов может соответствовать числу поставленных задач, хорошо структурированный текст легче понять.

Чаще всего изложение результатов – это описание полученных данных, сведенных в таблицы и рисунки. Описательная часть должна превалировать над табличным материалом и рисунками. Основой для построения итоговых таблиц и рисунков служат предварительные таблицы первичных данных. Они включают исходный материал со всеми повторностями учетов, измерений, оценок, наблюдений, проведенных в полевых или лабораторных условиях. Для дальнейшего использования в компьютерных программах, переменные (виды объектов, их компоненты, химические элементы) обычно помещают в колонки, а их оценки – в строки. Возможна и любая другая, удобная для анализа, форма сведения результатов. Если таблицы не помещаются в текст дипломной работы, то их допустимо привести их в разделе «Приложения». Данные, которые в них содержатся, обычно подвергают статистической обработке, а также используют для расчета различных индексов и коэффициентов.

Одни и те же цифровые данные представляют либо в виде таблицы, либо в виде рисунка. Делать и то, и другое одновременно не допускается. Напротив, разные части собранного материала желательно представлять в разных формах. Это облегчает общее восприятие работы и позволяет избежать чрезмерного однообразия. Учитывая это, важно тщательно продумать, что следует давать в виде диаграмм или графиков, а что в виде таблиц.

Все таблицы должны иметь названия, отражающие их содержание, и порядковую нумерацию, которая указывается над названием таблицы вверху с правой стороны. Если в работе приводится таблица, заимствованная или рассчитанная по данным статистического ежегодника или другого литературного источника, надо обязательно делать ссылку на первоисточник (по правилам цитирования). В том случае, если таблица большая или для нее требуется много

места, то после ссылки на таблицу должен следовать текст до конца страницы, а таблицу помещают на следующей странице. В таблицу не следует включать цифровой материал, который с достаточной краткостью может быть изложен в самом тексте. Комментарий к таблицам не должен их дублировать. В тексте следует давать лишь анализ и объяснение таблиц.

Графики, диаграммы и схемы представляют наиболее удобный и наглядный способ выражения содержания определенного материала. Все надписи на графиках и другом иллюстрированном материале пишут стандартным шрифтом с прописной буквы без точки на конце.

Весь графический материал (схемы, диаграммы, фотографии) обозначаются единым наименованием «Рисунок». В работе проставляется общая порядковая нумерация всего иллюстрированного материала независимо от характера.

Текст должен содержать ссылки на таблицы и рисунки, а также приложения, если они имеются. Ссылка всегда предшествует данному рисунку или таблице. Примеры ссылок: «Влияние совместного внесения фосфора и калия привело к увеличению урожайности, по сравнению с контролем (табл. 7)», «см. табл. 7» или «Данные приведены в таблице 7»), «На рисунке 1 показана схема отбора образцов», «Описания растительности пробных площадок даны в Приложении 9».

Основная рекомендация по изложению результатов работы – это сообщать не только конкретные факты, но давать их оценку и обсуждение, а также сравнение с литературными данными. Важно определить место полученных фактов в общей системе знаний по данному вопросу. Это показывает, насколько автор ориентируется в данном научном направлении, насколько адекватно оценивает полученные им и другими специалистами результаты, способен ли творчески интерпретировать свой материал. При представлении материала используют такие выражения: "Наши данные согласуются с... (авторы, годы)", «Полученные материалы дополняют список известных для России видов... (авторы, годы)", "Вопреки распространенному мнению о...(авторы, годы), наши данные его не подтверждают". В ходе обсуждения становится понятной степень новизны полученных результатов, а также согласуются они или противоречат существующим взглядам. При изложении материала необходимо пользоваться всеми рекомендациями по номенклатуре (IUPAC), сокращениями, системой единиц, утвержденными постановлениями международных комиссий, в частности, единицы измерения должны приводиться в международной системе единиц СИ. При необходимости введения каких-то сокращений, не являющихся общепринятыми, необходимо приводить список принятых дипломником сокращений.

Необходимо больше внимания уделять системному анализу полученных результатов и разрабатывать простейшие математические модели для изученных закономерностей.

Каждую главу завершает резюме, обобщающее изложенный материал и служащее логическим переходом к следующей главе (разделу).

Выводы и рекомендации

В выводах подводится итог решения тех задач, которые были поставлены в работе. При необходимости приводятся рекомендации. Выводы нумеруются арабскими цифрами. Каждый вывод помещают в отдельный абзац.

2.3. Оформление ВКР

ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

Тип шрифта: Times New Roman. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1,1.2 и т.д.

Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.

В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.

На последней странице ВКР ставятся дата окончания работы и подпись автора.

Законченную работу следует переплести в папку.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрасиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий.

Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании ВКР необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван

Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Черников, Соколов 2018).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например*: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диagr. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте ВКР. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножение.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении помещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дроби подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в

тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

Пример: Влажность почвы W в % вычисляется по формуле:

$$W = \frac{(m_1 - m_0) \times 100}{(m_0 - m)}, \quad (4.2)$$

где

m_1 , - масса влажной почвы со стаканчиком, г;

m_0 - масса высушенной почвы со стаканчиком, г;

m - масса стаканчика, г.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

Например: Из формулы (4.2) следует...

Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например:* Таблица 1.2)). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например:* Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например:* Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например:* Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовки столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

Пример:

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2019 гг., тыс. т С·год⁻¹

Ландшафтно-климатическая зона	га	ANP	BNP	NPP
1	2	3	4	5
Лесостепь	42054	84,52	61,85	146,37
Степь	150201	221,70	246,72	468,42

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Сухостепь	52524	79,05	71,14	150,19
Итого	244779	385,27	379,71	764,98

Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

с 2-3 авторами

Жуланова, В.Н. Агрочувствительность Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

с 4 и более авторами

Коробкин, М.В. Современная экономика / М.В. Коробкин [и д.р.] – СПб.: Питер, 2014. – 325 с.

Оформление учебников и учебных пособий

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов – М.: «ИНФРА-М», 2014. – 282 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин,

В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. – 180 с.

Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. – М.: Норма, 2014. – 532 с.

Словари и энциклопедии

Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М.: Азбуковник, 2000. – 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е.И. Александрова [и др.]. – М.: Экономика, 1999. – 1055 с.

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // Агрехимический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.

2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. – Vol. 47. – №1. – P.12-17.

3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58-62.

4. Shumakova, K.B. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. – P. 452–458.

Диссертация

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы // В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

Автореферат диссертации

Козеичева, Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 – М.: 2011. – 23с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 23 с.

2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. – М.: Эксмо, 2013. – 63 с.

Депонированные научные работы

1. 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.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю.С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. – М., 1982. – 10 с. – Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

Электронные ресурсы

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.
2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

Оформление графических материалов

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68* «Линии»; ГОСТ 2.304-81* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68** «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причем вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы

Курсовая работа должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсовой работы не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании курсовой работы необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
 - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
 - *во – первых, во – вторых и т. д.;*
 - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
 - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
 - *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
 - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
 - *как..., так и...;*
 - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
 - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
 - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
 - *отсюда следует, понятно, ясно;*
 - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
 - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
 - *в результате;*
- для дополнения и уточнения:
 - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
 - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
 - *например, так;*
 - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
 - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
 - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
 - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
 - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
 - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
 - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
 - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
 - *остановимся более детально на...;*
 - *следующим вопросом является...;*
 - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
 - *как показал анализ, как было сказано выше;*
 - *на основании полученных данных;*
 - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
 - *резюмируя сказанное;*
 - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...*;
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...*;
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсовой работы было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы значение.

В курсовой работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

3. Порядок представления и защиты ВКР

Списки обучающихся, допущенных к защите ВКР, утверждаются приказом профильного проректора и представляются в ГЭК деканом факультета.

3.1. Подготовка к защите ВКР

Законченная ВКР, подписанная автором, передается студентом своему руководителю не позднее, чем за 2 недели до установленного срока защиты для написания отзыва руководителя.

Руководитель ВКР дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В отзыве отражаются следующие вопросы: обоснование выбора темы, её научное и практическое значение, отношение студента к выполнению работы, его добросовестность, трудоспособность, самостоятельность и инициативность, умение работать с библиографией, наблюдать и накапливать факты, анализировать, сопоставлять и обобщать их, делать правильные выводы предложения. ВКР и отзыв, подписанные руководителем направляются заведующему кафедрой, после чего заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студентов к защите, делая соответствующие записи об этом на титульных листах ВКР. Тексты ВКР, за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета и проверяются на объём заимствования в соответствии с действующими в Университете локальными нормативными актами.

3.2. Рецензирование ВКР

ВКР по программам бакалавриата подлежат рецензированию специалистами других кафедр факультета, что оформляется отдельным

документом (рецензией). ВКР, допущенные выпускающей кафедрой к защите, распоряжением декана факультета направляются на рецензирование. Для ВКР в форме бакалаврской работы рецензент назначается из числа профессорско-преподавательского состава других кафедр факультета. В рецензиях должны быть раскрыты следующие вопросы: актуальность и оригинальность темы, соответствие её профилю подготовки биолога; полнота разработки темы в целом и по разделам; положительные стороны и недостатки отдельных частей работы, точность и достоверность полученных данных; теоретическая и практическая подготовленность студента при решении поставленных задач; грамотность, ясность и последовательность изложения материала; качество оформления работы и иллюстративного материала; обоснованность выводов и предложений. В заключении рецензенты дают общую оценку работы и рекомендации о присвоении конкретному автору соответствующей квалификации.

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

Текст ВКР, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР. Допуск к защите ВКР осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов руководителя и рецензента, не считает возможным допустить студента к защите ВКР, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании учебно-методической комиссии факультета с участием руководителя и автора ВКР. Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения деканата.

Таким образом, в ГЭК по защите ВКР до начала защиты представляются следующие документы:

- приказ профильного проректора о допуске к защите обучающихся, выполнивших в полном объеме учебный план или индивидуальный учебный
- план и все требования программы подготовки соответствующего уровня;
- ВКР обучающихся (по одному экземпляру ВКР от каждого обучающегося);
- рецензия с оценкой (к каждой ВКР);
- отзыв руководителя (к каждой ВКР).

3.3. Защита ВКР

Продолжительность доклада выпускной квалификационной работы не должна превышать 10 мин. В течение этого времени нужно обосновать актуальность темы, дать краткую характеристику предприятию или иному объекту прохождения практики, характеристику хозяйства (лаборатории, и др.) и условиям работы в них, изложить методику, сообщить и прокомментировать результаты исследований, сделать выводы и высказать свои предложения. Доклады нужно сопровождать таблицами, графиками, диаграммами и фотографиями. После окончания доклада, члены ГЭК задают вопросы, на которые докладчики должны отвечать кратко и по существу. В заключении

отражаются отзывы и рецензии. В ГЭК могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненных ВКР, печатные статьи по темам, документы, указывающие на практическое применение работ, макеты, образцы продукции, коллекции и др.

Затем члены ГЭК и присутствующие на защите преподаватели в своих выступлениях оценивают достоинства защищаемых ВКР, отмечают недостатки, высказывают пожелания и предложения. После обсуждения заключительное слово предоставляется выпускникам, которые должны ответить на замечания рецензентов и выступающих членов ГЭК.

При оценке выпускных квалификационных работ ГЭК принимает во внимание актуальность и оригинальность их тематики, структуру, научно-методический уровень и практическую значимость, содержание докладов, качество иллюстративного материала, ответы на вопросы, средний балл успеваемости студентов. В процессе защиты выясняется, насколько прочны их научные и практические знания, полученные во время обучения, насколько высок уровень их профессиональной подготовки.

Свое решение ГЭК принимает на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов присутствующих членов ГЭК. При равном числе голосов, решающим является голос председателя. Решение ГЭК объявляется публично, одновременно всем студентам, защитившим выпускную квалификационную работу в день защиты, после оформления протоколов своего заседания. Оценка за выпускную квалификационную работу идет в Приложение к диплому.

Выпускная квалификационная работа представляет серьезное научное исследование, имеющее важную практическую значимость. Она может быть рекомендована ГЭК к внедрению в практику, в учебный процесс, к опубликованию в виде статьи или самостоятельного издания, а выпускник рекомендован для дальнейшего обучения в магистратуре. После защиты выпускная квалификационная работа студенту не возвращается и хранится в архиве университета. При необходимости их копии передают предприятиям (учреждениям) для внедрения в производство или экспонирования на выставке (конкурсе) студенческих работ.

Размещению в ЭБС университета в течение 10-ти дней после защиты подлежат тексты ВКР обучающихся, по итогам защиты которых получены положительные оценки (за исключением работ, содержащих сведения, составляющих государственную тайну). В исключительных случаях, когда защита отдельных ВКР признается неудовлетворительной, ГЭК устанавливает, могут ли студенты через год представить к повторной защите эти же работы, но доработанные по замечаниям комиссии, или же они должны взять новые темы, которые устанавливают соответствующие кафедры.

Методические указания разработали:

Тихонова М.В. к.б.н., доцент



(подпись)

Бузылёв А.В. ст. преподаватель



(подпись)



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет Почвоведения, агрохимии и экологии
 Кафедра

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

бакалаврская работа

« _____ »
 название ВКР

по направлению (специальности) {шифр – название}

Зав. выпускающей кафедрой

ФИО

(подпись, дата)

«Допустить к защите»

« ___ » _____ 20__ г.

Руководитель

(подпись, дата)

ФИО

Консультант

(подпись, дата)

ФИО

Студент

(подпись, дата)

ФИО

Рецензент

(подпись, дата)

ФИО

Нормоконтроль

(подпись, дата)

ФИО

Москва, 20__



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет Почвоведения, агрохимии и экологии
 Кафедра _____

Утверждаю: _____
 Зав. выпускающей кафедрой {ФИО}
 « ____ » _____ 20 __ г.

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ(ВКР)

Студент _____

Тема ВКР (утверждена приказом по университету от « ____ » _____ 20 __ г. № _____)

« _____
 _____ »

Срок сдачи ВКР « ____ » _____ 20 __ г.

Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 __ г.
 Руководитель (подпись, ФИО) _____
 Задание принял к исполнению (подпись студента) _____
 « ____ » _____ 200 __ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «**Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева**»

Студент (ка) _____

Кафедра _____

Факультет _____

Представленная ВКР на тему: _____

содержит пояснительную записку на _____ листах и дополнительный материал в виде _____

ВКР по содержанию разделов, глубине их проработки и объему _____
(соответствует, не соответствует)

требованиям к выпускной квалификационной работе.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ВКР

1 Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане _____

2 Краткая характеристика структуры ВКР _____

3 Достоинства ВКР, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д. _____

–

–

–

–

5 Особые замечания, пожелания и предложения _____

ВКР отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает _____ оценки,
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

а выпускник – присвоения квалификации _____

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата: « ____ » _____ 20__ г.

Подпись: _____