

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мартеха Александр Николаевич  
Должность: И.о. начальника учебно-методического управления  
Дата подписания: 18.07.2023 11:59:38  
Уникальный программный ключ:  
8e989d2f592acdbf92ff40376f4794



**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)

Институт агробиотехнологии

Кафедра агрономической, биологической химии и радиологии

Утверждаю:  
И.о. начальника  
учебно-методического управления  
А.С. Матвеев  
« 31 » \_\_\_\_\_ 2022 г.



## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

направление: 35.04.03 – Агрехимия и агропочвоведение

Москва, 2022

Составители: Серегина И.И., д.б.н., профессор Лапушкин В.М., к.б.н., доцент,  
Лапушкина А.А., к.б.н., доцент, Исламгулова Р.Р.,  
зав.лабораторией

«10» июля 2022г.

Методические указания по выполнению квалификационной работы по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственной продукции», протокол №8 от «15» августа 2022г.

Год начала подготовки 2022 г

Ио заведующего кафедрой агрономической,  
биологической химии и радиологии

А.Н. Налиухин

**Согласовано:**

Начальник отдела лицензирования,  
аттестации и аккредитации УМУ  
Абрашкина

Е.Д.

И.о. директора института агrobiотехнологии

С.Л. Белопухов

29.08.2022

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственной продукции» обсуждены на ученом совете института агrobiотехнологии, протокол № 01/08 от «24» августа 2022 г.

Председатель учебно-методической комиссии

Н.Н.Лазарев

29.08.2022

Перечень принятых сокращений:

ВО - Высшее образование

ВКР - Выпускная квалификационная работа

ГЭК - Государственная экзаменационная комиссия

ГИА - Государственная итоговая аттестация

ОПОП - Основная профессиональная образовательная программа

РГАУ-МСХА - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева»

ФГОС ВО - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

## СОДЕРЖАНИЕ

<u>Введение</u> .....	5
<u>1. Основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы</u> .....	12
<u>2. Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы</u> .....	12
<u>3. Разработка программы и составление плана выпускной квалификационной работы</u> .....	12
<u>4. Структура выпускной квалификационной работы</u> .....	13
<u>4.1 Введение</u> .....	15
<u>4.2 Обзор литературы</u> .....	16
<u>4.3 Объекты и методы исследования</u> .....	18
<u>4.4 Экспериментальная часть</u> .....	20
<u>4.5 Выводы и рекомендации</u> .....	22
<u>4.6 Список литературы</u> .....	22
<u>4.7 Приложения</u> .....	23
<u>5. Оформление выпускной квалификационной работы</u> .....	23
<u>5.1 Требования к оформлению текстовой части</u> .....	23
<u>5.2 Оформление библиографического списка (ГОСТ Р 7.0.100-2018)</u> .....	29
<u>5.3 Требования к лингвистическому оформлению ВКР</u> .....	31
<u>5.4 Плагиат, подлог, фабрикация результатов</u> .....	33
<u>6. Предзащита и защита выпускной квалификационной работы в ГЭК</u> .....	34
<u>Приложения</u> .....	39

## Введение

Методические указания разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности (профиль) «Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственной продукции» (квалификация «магистр»).

Цель методических рекомендаций – детальное изложение процесса подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) по данному направлению.

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденным Минобрнауки России «26» июня 2017 г. (регистрационный № 700) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы.

Год начала подготовки: 2022

Объём государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленность (профиль) «Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственной продукции» составляет 9 зачетных единиц (324 час.), из них:

- на подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетных единиц (108 час.), в т.ч. в контактной форме – 2,5 часов, в форме самостоятельной работы – 105,5 часов;

- на защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 6 зачетных единиц, в т.ч. в контактной форме – 30,5 часов, в форме самостоятельной работы – 185,5 часов.

Выпускная квалификационная работа – вид итогового аттестационного испытания по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение (степень «Магистр»). ВКР носит научно-исследовательский и научно-производственный характер, является самостоятельным и логически завершенным исследованием актуальных проблем в области соответствующей магистерской программы.

Выпускная квалификационная работа – это научный труд, выполненный в форме рукописи, представляет собой выпускную квалификационную работу научного содержания, которая имеет внутреннее единство и отражает результаты разработки выбранной темы. Она должна представлять собой законченную научно-исследовательскую или научно-производственную работу, выполненную самостоятельно под общим руководством научного руководителя и соответствовать современному уровню развития аграрной науки, а ее тема должна быть актуальной.

Требования к результатам освоения ОПОП представлены в таблице 1. Выпускник должен обладать широкой эрудицией, фундаментальной научной базой, умением критически осмысливать информацию, полученную из литературных источников и интернет, владеть современными методами

исследования, информационными технологиями, методами обработки полученных результатов, умением анализировать полученные данные, сопоставлять их с аналогичными исследованиями других авторов, делать четкие и ясные выводы, подтверждающие поставленные задачи исследования.

Магистр должен обладать широкой эрудицией, фундаментальной научной базой, умением критически осмысливать информацию, полученную из литературных источников и интернет, владеть современными методами исследования, информационными технологиями, методами обработки полученных результатов, умением анализировать полученные данные, сопоставлять их с аналогичными исследованиями других авторов, делать четкие и ясные выводы, подтверждающие поставленные задачи исследования.

Магистерская диссертация должна основываться, как правило, на двухлетних исследованиях и содержать экспериментальный материал.

Написание магистерской диссертации предполагает:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению магистерской подготовки, их применение при решении конкретных задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой

исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;

- применение современных актуальных методов исследования.

Магистр должен в краткой и четкой форме с логической последовательностью раскрыть творческий замысел автора, содержащий анализ литературы по теме, характеристику объекта и методы исследования, описание проводимых экспериментов и их результаты.

Таблица 1

### Требования к результатам освоения программы

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенций	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Защита диссертационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1ук-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	+	+
		ИД-2ук-1 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	-	+
		ИД-3ук-1 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие	+	+

		дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		
		ИД-4ук-1 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	-	+
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1ук-2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	+	+
		ИД-2ук-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	-	+
		ИД-3ук-2 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	-	+
		ИД-4ук-2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	-	+
		ИД-5ук-2 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей,	-	+

		выступлений на научно-практических семинарах и конференциях		
		ИД-6ук-2 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	-	+
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1ук-3 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	-	+
		ИД-2ук-3 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	-	+
		ИД-3ук-3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	-	+
		ИД-4ук-3 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	-	+
		ИД-5ук-3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	-	+
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1ук-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе,	-	+



		обзоров, статей и т.д.)		
		ИД-2ук-4 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	-	+
		ИД-3ук-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	-	+
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1ук-5 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	-	+
		ИД-2ук-5 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-	+
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1ук-6 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	-	+
		ИД-2ук-6 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	+	+
		ИД-3ук-6 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	-	+

ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ИД-1опк-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	-	+
		ИД-2опк-1 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	-	+
		ИД-3опк-1 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	-	+
		ИД-4опк-1 Применяет доступные технологии, в том числе информационно - коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	-	+
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;	ИД-1опк-2 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	-	+
		ИД-2опк-2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	-	+
		ИД-3опк-2 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	-	+

ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ИД-1опк-3 Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	-	+
Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский				
ПКос-1	Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;	ИД-1пк <sub>ос-1</sub> Осуществляет информационный поиск по инновационным технологиям, сбор, обработку и анализ отечественного и зарубежного опыта в области почвоведения	+	
		ИД-2пк <sub>ос-1</sub> Проводит экспериментальные исследования почв и растений, обработку полученных результатов методами математической статистики, готовит отчеты и научные публикации по результатам выполненных исследований	+	
		ИД-3пк <sub>ос-1</sub> Проводит генетическую и агроэкологическую оценку почв, выявляет факторы, лимитирующие их использование и разрабатывает рекомендации по сохранению воспроизводства почвенного плодородия и охране почв	+	
		ИД-4пк <sub>ос-1</sub> Исследует органическое вещество почв, оценивает гумусовое состояние и его влияние на плодородие почв	+	
Тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический				
ПКос-2	Готов проводить почвенное обследование агроландшафтов, обосновывать рациональное использование почв и почвенного покрова для получения высоких урожаев	ИД-2пк <sub>ос-2</sub> Использует знания о зональности распределения почв и почвенного покрова при разработке рекомендаций по их рациональному использованию	+	

	сельскохозяйственных культур			
--	------------------------------	--	--	--

Ответственность за полноту, объективность и научную достоверность, представленных в магистерской диссертации материалов, несет студент-автор данного исследования.

## **1. Основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы**

К основным этапам выполнения ВКР следует отнести:

I этап - подготовительный, включающий в себя выбор темы исследования выпускной квалификационной работы, назначение научного руководителя, утверждение темы руководителем программы, определение объекта, где будет выполняться работа, выдачу задания, составление программы и рабочего плана научно-практического исследования магистерской диссертации.

II этап - основной (организация и проведение исследования), подбор источников информации, изучение и анализ научной и специальной литературы, составление библиографии (списка использованной литературы), а также других источников первичной информации. Проведение собственного исследования, получение экспериментального материала, изложение его содержания, анализ полученных данных с привлечением литературных источников, подтверждение достоверности полученных данных с помощью статистических методов, выводы, рекомендации производству (если работа имеет прикладной характер), Оформление выпускной квалификационной работы, подготовка презентации и изготовление раздаточного материала.

III этап - заключительный, подготовка к предзащите и защита выпускной квалификационной работы перед членами Государственной аттестационной комиссии (в соответствии с установленными сроками графика защиты выпускной квалификационной работы).

## **2. Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы**

Важнейшими критериями выбора темы являются: ее актуальность, социально-практическая значимость, степень разработанности (освещенности) в научной литературе, возможность наблюдения объекта изучения, проведения эксперимента в реальных условиях.

Примерная тематика магистерских работ представляется руководителем магистерской программы. Студент оформляет выбор темы, написав "Заявление о выборе темы диссертации", в котором может быть указана фамилия будущего научного руководителя диссертации. Студент может выбрать тему из предложенного списка или сформулировать ее сам, предварительно согласовав ее выбор с руководителем магистерской программы. Руководитель магистерской программы утверждает тему диссертации и назначает научного руководителя диссертации.  
**Формулировка темы выпускной квалификационной работы с указанием**

**научного руководителя, утверждается приказом по университету и изменениям не подлежит.** Студент получает от своего научного руководителя **задание** на выполнение выпускной квалификационной работы, которое утверждается руководителем магистерской программы (заведующим кафедрой) (Приложение 3).

По каждой магистерской программе один преподаватель может одновременно руководить не более чем пятью диссертациями.

### **3. Разработка программы и составление плана выпускной квалификационной работы**

На основе предварительного анализа изучаемой проблемы разрабатывается программа ее 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. 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, 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 научным руководителем магистерской работы. Образец такого плана представлен ниже.

Календарный рабочий план

Студента (ки) \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

выпускной квалификационной работы на тему: \_\_\_\_\_

№ п/п	Наименование глав, разделов (содержание работы и др. виды работ)	Срок выполнения экспериментальной работы	Объем (кол-во страниц) по главам и разделам	Сроки консультаций	Примечание
1	2	3	4	5	6
1					
2					

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Научный руководитель консультирует студента при разработке рабочего плана будущей ВКР. Кроме того, научный руководитель:

- обсуждает и рекомендует необходимую литературу, справочные, статистические материалы и другие источники по теме, представленные студентом;
- проводит систематические, предусмотренные расписанием беседы и консультации;
- оценивает содержание выполненной выпускной квалификационной работы (по частям и в целом);
- дает согласие на представление выпускной квалификационной работы к защите.

Таким образом, научный руководитель оказывает научную и методическую помощь, систематически контролирует выполнение работы, вносит определенные коррективы, дает рекомендации о целесообразности принятия того или иного решения, а также заключение о готовности работы в целом.

#### **4. Структура выпускной квалификационной работы**

ВКР - является квалификационным трудом, и оценивают её не только по теоретической научной ценности, актуальности темы и прикладному значению полученных результатов, но и по уровню общеметодической подготовки, что, прежде всего, находит отражение в его структуре.

Структура ВКР – это последовательность расположения ее основных частей, к которым относят основной текст, т. е. разделы и подразделы. Традиционно сложилась определенная структура диссертационной работы, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

- отзыв научного руководителя на ВКР (Приложение 1) (выдается в дирекции института);
- рецензия на ВКР (Приложение 2);
- задание на ВКР (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 ВКР должен составлять не более 75 страниц текста. При этом целесообразно, придерживаться следующего целевого деления 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	20-30
5	Выводы	1-2
6	Предложения производству (если работа имеет прикладной характер)	1
7	Литература	2-5
8	Приложения	-
	Итого	50-75

*Перечень сокращений и условных обозначений* – структурный элемент, дающий представление о вводимых автором работы сокращений и условных обозначений (ГОСТ Р 7.0.12-2011). Перечень сокращений должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа – их детальную расшифровку. Сначала указываются латинские, потом греческие буквы, далее следуют индексы. В тексте, формулах, на рисунках и в подрисуночных подписях латинские символы должны быть выделены курсивом.

Перечень сокращений и условных обозначений является не обязательным и применяется только при наличии в диссертационной 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.

#### **4.1. 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) ВКР, это её визитная карточка, реклама. Объем Введения – 2-3 страницы.

Во введении необходимо отразить:

- актуальность темы выпускной квалификационной работы;

- степень разработанности исследуемой темы, проблемы;
- 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 4-5. Задачи обязательно должны быть отражены в выводах и рекомендациях.

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

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

#### **4.2. Обзор литературы**

Обзор литературы – первая глава ВКР. На начальном этапе выполнения диссертационной 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 др.), 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;
- вычлнить 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 диссертационной 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.

По объему, первая глава должна быть не более 25-30 % от всей выпускной квалификационной работы.

### **4.3. Объекты и методы исследования**

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

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 природные условия (факторы почвообразования) по следующей схеме:

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

а) климат – дать общую оценку климата и закономерности изменения основных его показателей ( $t$ , осадки,  $\sum t > 10\text{ }^{\circ}\text{C}$  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, т.к. в итоге определяет точность и репрезентативность получаемых экспериментальных данных. Следует привести перечень определяемых показателей, методики и сроки отбора проб (почвенных, растительных, воды и др.).

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 и пр.

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, полученные от руководителя, на производстве и в других местах. Объем главы

«Объекты и методы исследований», как правило, составляет 8 - 10 страниц.

#### **4.4. Экспериментальная часть**

Экспериментальная часть содержит описание и результаты самостоятельного исследования. Объем этой части диссертационной 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, коэффициентов и пр.

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 сверху 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 и т.п.) 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).

#### **4.5. Выводы и рекомендации**

В выводах подводится итог решения тех задач, которые были поставлены в работе. Представленные выводы должны полностью соответствовать решению поставленных задач исследования, что позволит оценить законченность и полноту проведенного исследования. При необходимости приводятся рекомендации. Выводы нумеруются арабскими цифрами. Каждый вывод помещают в отдельный абзац.

#### **4.6. Список литературы**

Список использованных источников - структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) ВКР, а сами источники записываются в алфавитном порядке и нумеруются. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно **ГОСТ 7.32 -2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-**

**исследовательской работе. Структура и правила оформления.** Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий.

#### **4.7. Приложения**

Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Если в диссертационной работе будут приложения, в тексте должны быть соответствующие ссылки. Например, «Данные по содержанию валовых форм микроэлементов представлены в Приложении 2» Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают арабскими цифрами (Приложение 1).

### **5. Оформление выпускной квалификационной работы**

#### **5.1 Требования к оформлению текстовой части**

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

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

3. Тип шрифта: Times New Roman Cyr. 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.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится с правой стороны нижнего поля. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

5. 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.

6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

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

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

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

10. Законченную работу следует переплести в папку.

Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе

выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием 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.

**Требования к изложению текста.** Изложение содержания пояснительной записки должно быть кратким и четким. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов (это относится и к единицам измерения). Условные буквенные обозначения должны быть тождественными во всех разделах записки. Если в пояснительной записке принята особая система сокращения слов или наименований, то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают перед «содержанием».

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

□ применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениям величин (следует писать слово «минус»);

□ применять знак «□» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «□»;

□ применять без числовых значений математические знаки, например:

□ (больше), < (меньше), =(равно), > (больше или равно), < (меньше или равно),

□ ≠ (не равно), а также № (номер), % (процент);

□ применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера.

**Правила печатания знаков.** Знаки препинания (точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) от предшествующих слов пробелом не отделяют, а от последующих отделяют одним пробелом.

Дефис от предшествующих и последующих элементов не отделяют.

Тире от предшествующих и последующих элементов отделяют обязательно.

Кавычки и скобки не отбивают от заключенных в них элементов. Знаки препинания от кавычек и скобок не отбивают.

Знак № применяют только с относящимися к нему числами, между ними ставят пробел.

Знаки сноски (звездочки или цифры) в основном тексте печатают без пробела, а от текста сноски отделяют одним ударом (напр.: слово<sub>1</sub>, 1 Слово).

Знаки процента и промилле от чисел отбивают.

Знаки углового градуса, минуты, секунды, терции от предыдущих чисел не отделяют, а от последующих отделяют пробелом (напр.: 5° 17').



Знак градуса температуры отделяется от числа, если за ним следует сокращенное обозначение шкалы (напр., 15 °С, но 15° Цельсия).

Числа и даты. Многочисленные числа пишут арабскими цифрами и разбивают на классы (напр.: 13 692). Не разбивают четырехзначные числа и числа, обозначающие номера.

Числа должны быть отбиты от относящихся к ним наименований (напр.: 25 м). Числа с буквами в обозначениях не разбиваются (напр.: в пункте 2б). Числа и буквы, разделенные точкой, не имеют отбивки (напр.: 2.13.6).

Основные математические знаки перед числами в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения от чисел не отделяют (напр.: -15, ×20).

Для обозначения диапазона значений употребляют один из способов: многоточие, тире, знак ÷, либо предлоги от ... до ... . По всему тексту следует придерживаться принципа единообразия.

Сложные существительные и прилагательные с числами в их составе рекомендуется писать в буквенно-цифровой форме (напр.: 150-летие, 30-градусный, 25-процентный).

Стандартной формой написания дат является следующая: 20.03.93 г. Возможны и другие как цифровые, так и словесно-цифровые формы: 20.03.1993 г., 22 марта 1993 г., 1 сент. 1999 г.

Все виды некалендарных лет (бюджетный, отчетный, учебный), т.е. начинающихся в одном году, а заканчивающихся в другом, пишут через косую черту: В 1993/94 учебном году. Отчетный 1993/1994 год.

Сокращения. Используемые сокращения должны соответствовать правилам грамматики, а также требованиям государственных стандартов.

Однотипные слова и словосочетания везде должны либо сокращаться, либо нет (напр.: в 1919 году и XX веке или в 1919 г. и XX в.; и другие, то есть или и др., т.е.).

Существует ряд общепринятых графических сокращений:

Сокращения, употребляемые самостоятельно: и др., и пр., и т.д., и т.п.

Употребляемые только при именах и фамилиях: г-н, т., им., акад., д-р., доц., канд. физ.-мат. наук, ген., чл.-кор. Напр.: доц. Иванов И.И.

Слова, сокращаемые только при географических названиях: г., с., пос., обл., ул., просп. Например: в с. Н. Павловка, но: в нашем селе.

Употребляемые при ссылках, в сочетании с цифрами или буквами: гл.5, п.10, подп.2а, разд.А, с.54 – 598, рис.8.1, т.2, табл.10 – 12, ч.1.

Употребляемые только при цифрах: в., вв., г., гг., до н.э., г.н.э., тыс., млн., млрд., экз., к., р. Например: 20 млн. р., 5 р. 20 к.

Используемые в тексте сокращения поясняют в скобках после первого употребления сокращаемого понятия. Напр.:... заканчивается этапом составления технического задания (ТЗ).

В пояснительной записке следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417 или ГОСТ 8.430. В качестве обозначений предусмотрены буквенные обозначения и специальные знаки, напр.: 20.5 кг, 438 Дж/(кг·К), 36 °С. При написании сложных единиц комбинировать буквенные обозначения и

наименования не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

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

Размеры шрифта для формул:

- обычный – 14 пт;
- крупный индекс – 10 пт;
- мелкий индекс – 8 пт;
- крупный символ – 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

Значения указанных символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой, причем каждый символ и его размерность пишутся с новой строки и в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

*Пример:*

Общая пористость почвы определяется по формуле:

$$P = \left(1 - \frac{dv}{d}\right) \cdot 100 \quad (3.1)$$

где  $dv$  – плотность твердой фазы почв, г/см<sup>3</sup>;

$d$  – плотность почв, г/см<sup>3</sup>.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Номер формулы состоит из 2-х частей, разделенный точкой, например (3.1), первая часть выделена под номер раздела, вторая часть – номер формулы. Допускается нумерация формул в пределах пояснительной записки. При переносе формулы номер ставят напротив последней строки в край текста. Если формула помещена в рамку, номер помещают вне рамки против основной строки формулы.

Группа формул, объединенных фигурной скобкой, имеет один номер, помещаемый точно против острия скобки.

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

*Из формулы (3.1) следует...*

В конце формулы и в тексте перед ней знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Формулы, следующие одна за другой, отделяют запятой или точкой с запятой, которые ставят за формулами до их номера. Переносы формул со строки на строку осуществляются в первую очередь на знаках отношения (=; ≠; ≥, ≤ и т.п.), во вторую – на знаках сложения и вычитания, в третью – на знаке умножения в виде косога креста. Знак следует повторить в начале второй строки. Все расчеты представляются в системе СИ.

**Требования к оформлению иллюстраций.** Иллюстрации, сопровождающие пояснительную записку, могут быть выполнены в виде диаграмм, номограмм, графиков, чертежей, карт, фотоснимков и др.

Указанный материал выполняется на формате А4, т.е. размеры иллюстраций не должны превышать формата страницы с учетом полей. Иллюстрации могут быть расположены по тексту пояснительной записки, а также даны в приложении. Сложные иллюстрации могут выполняться на листах формата А3 и больше со сгибом для размещения в пояснительной записке.

Все иллюстрации нумеруются в пределах текста арабскими цифрами (если их более одной). Нумерация рисунков может быть как сквозной, например, **Рис. 1**, так и индексационной (по главам пояснительной записки, например, **Рис. 3.1**). В тексте, где идет речь о теме, связанной с иллюстрацией, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (**рис. 3.1**) либо в виде оборота типа «...**как это видно на рис. 3.1**».

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», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте работы. 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.

При оформлении графиков оси (абсцисс и ординат) вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят (рис.3.1). Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи.

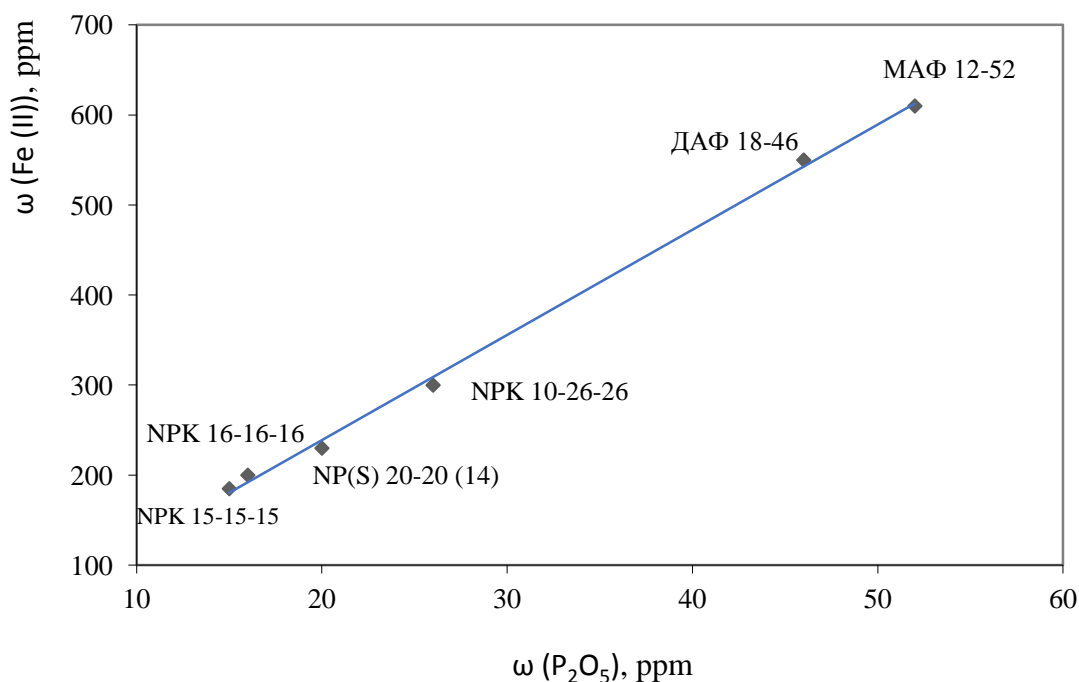


Рис. 5.1 Зависимость содержания Fe (II) от содержания фосфатов в пробах минеральных удобрений

Схемы выполняют без соблюдения масштаба и пространственного расположения.

Иллюстрации должны быть вставлены в текст одним из следующих способов:

- либо командами ВСТАВКА-РИСУНОК (используемые для вставки рисунков из коллекции, из других программ и файлов, со сканера, созданные кнопками на панели рисования, автофигуры, объекты Word Art, а так же диаграммы). При этом все иллюстрации, вставляемые как рисунок, должны быть преобразованы в формат графических файлов, поддерживаемых Word;
- либо командами ВСТАВКА-ОБЪЕКТ. При этом необходимо, чтобы объект, в котором создана вставляемая иллюстрация, поддерживался редактором Word стандартной конфигурации.

### ***Требования к оформлению таблицы.***

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 по центру, без абзачного 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 заголовок 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.

Таблица 3

**Агрохимическая характеристика дерново-подзолистой  
среднесуглинистой почвы**

№ образца	Гумус (ГОСТ 26213-91)	pH <sub>KCl</sub> (ГОСТ 26483-85)	H <sub>г</sub> (ГОСТ 26212-91)	S (ГОСТ 27821-88)	T	V	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (ГОСТ 26207-91)	K <sub>2</sub> O (ГОСТ 26207-91)
	%	Ед.	мг-экв/100 г почвы			%	мг/кг почвы	
1	2,16	4,5	4,25	12,0	16,3	74	93	82
2	3,16	5,5	3,25	13,0	16,3	80	103	124
3	1,85	4,8	4,13	11,2	15,3	73	87	91

**5.2 Оформление библиографического списка (ГОСТ Р 7.0.100-2018)**

**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. Агрочервы 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 др.] - СПб.: Питер, 2014.- 325 с.

#### **Оформление учебников и учебных пособий**

1. 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**

1. 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**

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

#### **Словари и энциклопедии**

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

2. 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.V. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.V. 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](http://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).3.2.3 Требования к содержанию ВКР

### **5.3 Требования к лингвистическому оформлению ВКР**

ВКР 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 ВКР 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 ВКР 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 ВКР 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 ВКР.

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

#### **5.4 Плагиат, подлог, фабрикация результатов**

Плагиат определяется как использование в письменной работе чужого текста, опубликованного в бумажном или электронном виде, без полной ссылки на источник или со ссылками, но когда объем и характер заимствований ставят под сомнение самостоятельность выполненной работы или одного из ее основных разделов. Плагиат может осуществляться в двух видах:

- дословное изложение чужого текста,
- парафраза – изложение чужого текста с заменой слов и выражений без изменения содержания заимствованного текста.

Подлог определяется как сдача письменной работы, выполненной другим лицом, в качестве собственной работы в целях прохождения рубежного контроля знаний или сознательное предоставление собственной работы другому лицу в целях прохождения им рубежного контроля знаний.

Фабрикация данных и результатов работы определяется как формирование фиктивных данных или намеренное искажение информации об источниках данных и полученных результатах в целях прохождения рубежного и итогового контроля знаний.

При обнаружении плагиата, объем и характер которого ставят под сомнение самостоятельность выполнения письменной работы или одного из ее основных разделов, при повторном обнаружении плагиата, а также при обнаружении подлога или фабрикации данных и результатов работы руководитель ВКР или рецензент обязан, помимо проставления неудовлетворительной оценки, в течение трех рабочих дней представить служебную записку с информацией о факте нарушения требований к ВКР и просьбой о применении взыскания на имя декана факультета с приложением копии письменной работы (или ее фрагмента), указанием объема заимствованного текста и его источника.

Декан факультета в отношении обучающегося, уличенного в плагиате, подлоге или фабрикации данных и результатов работы, может избрать следующие виды дисциплинарных взысканий:

- выговор (при первом случае указанных нарушений),
- отчисление (при повторном нарушении).

Дисциплинарное взыскание в виде выговора оформляется распоряжением декана факультета в течение месяца с момента выявления нарушения и хранится в личном деле обучающегося. В случае выбора дисциплинарного взыскания в виде отчисления, декан факультета в течение одной недели с момента получения служебной записки от преподавателя, передает эту служебную записку со своей визой и проект приказа об отчислении в ректорат.

В ВКР установлены следующие нормы по заимствованию:

не менее 70% общего объема выпускной квалификационной работы должен составлять авторский текст – текст, который описывает идеи, явления и события, автором которого является исполнитель ВКР;

не более 30% общего объема выпускной квалификационной работы может составлять заимствованный (цитируемый) текст из источников, автором которых не является автор ВКР.

## **6. Предзащита и защита выпускной квалификационной работы в ГЭК**

Завершенная и оформленная ВКР передается сотруднику, отвечающему за нормоконтроль, который проверяет ее на соответствие требованиям по оформлению выпускной квалификационной работы.

Отзыв и рецензия на диссертационную работу должны быть представлены в напечатанном виде, вшиты в ВКР, их не нумеруют.

Научный руководитель до защиты проверяет диссертационную работу, подписанную выпускником, дает письменный отзыв со своей оценкой и подписывает ее на титульном листе.

Далее, работу подписывает заведующий кафедрой, только потом она направляется рецензенту. Рецензент диссертационной работы утверждается распоряжением по институту из числа специалистов той области, в которой студент выполнял выпускную квалификационную работу. Рецензент в строке:

ВКР отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает \_\_\_\_\_ оценки.

Обязательно проставляет оценку: «отличной», «хорошей», «удовлетворительной». «неудовлетворительной».

В случае если рецензент из другого учреждения, на рецензию необходимо обязательно поставить печать учреждения.

Выпускная квалификационная работа должна быть переплетена в жесткую обложку издана секретарю ГЭК за 2 недели до защиты.

Предзащиту можно рассматривать как генеральную репетицию защиты ВКР перед ГИА. Для проведения предзащиты ВКР за 20-25 дней до ее защиты, на кафедре создается специальная комиссия. Процедура предзащиты аналогична типовой ситуации защиты ВКР перед государственной итоговой аттестации (ГИА).

К предзащите студенту необходимо составить текст выступления. В нем нужно раскрыть проблему, изучению которой посвящена работа с обоснованием ее актуальности, степени разработанности в теории и практике, научной новизны и практической значимости. Охарактеризовать объект и предмет исследования. Определить цель, задачи, источники и методы сбора практического материала, основные теоретические положения, которые легли в основу исследования, объем проделанной работы, результаты самостоятельного проведенного эксперимента, выводы и рекомендации, сформулированные на основе проделанной работы, результаты их внедрения в практику.

После проведения предзащиты, по совету членов комиссии, следует внести коррективы в текст диссертационной работы и выступления. Окончательно проверенная и подписанная студентом ВКР с отзывом научного руководителя и рецензией (по месту прохождения преддипломной практики), представляется руководителю ВКР (заведующему кафедрой) **(за 2 недели до начала работы ГЭК)**. После изучения отзыва, рецензии и личного ознакомления с ВКР руководитель (заведующий кафедрой) решает вопрос о допуске к защите выпускной квалификационной работы перед членами ГЭК. В случае, если студент не получил допуск к защите ВКР заведующего кафедрой, его решение рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя ВКР. Протокол заседания кафедры представляется на утверждение директору института.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК. Студент готовит презентацию, иллюстрированный раздаточный материал для каждого члена ГЭК.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает выступление студента и его ответы на вопросы членов ГЭК. Для доклада о выполненной работе отводится не более 10 - 12 минут.

### **Рекомендуемое содержание и структура речи на защите ВКР**

1. Здравствуйте, уважаемые члены Государственной аттестационной комиссии. Меня зовут ... *ФИО студента*.

2. Вашему вниманию представляется выпускная квалификационная

работа на тему "...*(назвать тему)*..." выполненная под научным руководством ...*(назвать ФИО руководителя)*.

3. Целью работы было ... (15 секунд)

4. Основные задачи, решаемые в работе...*перечислите задачи по пунктам* ... (до 30 секунд)

5. Краткая характеристика объектов и методов исследования

6. Позвольте доложить результаты исследования (самая важная часть доклада).

6.1. Кратко излагаются результаты исследований с демонстрацией слайдов.

7. По результатам исследований получены следующие выводы (выводы демонстрируются в виде слайда(ов), как правило, их не зачитывают (есть в раздаточном материале)

8. Благодарю за внимание и готов(а) ответить на вопросы членов комиссии по содержанию работы.

Приветствуется на защите представить раздаточный материал – либо краткий СТРУКТУРИРОВАННЫЙ текст доклада + аннотацию (всего 4-5 страниц), либо покадровую распечатку презентации (не более 10 - 11 слайдов).

Рекомендуется согласовать текст выступления и раздаточный материал с научным руководителем.

По рекомендации научного руководителя ВКР возможно отклонение от рекомендуемого содержания и структуры речи на защите ВКР.

После окончания доклада члены ГЭК задают студенту вопросы в соответствии с темой и содержанием ВКР, для выявления его знаний по вопросам, рассматриваемым в работе и докладе. Затем на заседании ГЭК зачитывается основное содержание рецензии и студенту предоставляется право ответить на замечания рецензента. Затем, слово представляется научному руководителю, который дает краткую характеристику выпускнику. В случае отсутствия научного руководителя зачитывается его отзыв.

На защиту ВКР приглашаются научный руководитель работы, рецензенты, работники тех учреждений и организаций, на базе которых проводились исследования (на защите могут присутствовать и другие желающие). Комиссия оценивает как содержание и оформление работы, так и умение выпускника самостоятельно мыслить, грамотно обосновывать существо специальных явлений, свои идеи, выводы и предложения.

Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты:

- актуальность и реалистичность задачи;
- оригинальность ВКР. Глубина и полнота решения поставленных задач;
- взаимосвязь теоретического и практического материала;
- уровень экономической эффективности предлагаемых решений;
- уровень применения информационных технологий;
- качество написания и оформления ВКР и дополнительноматериала;
- качество подготовленного материала к презентации;
- качество доклада на заседании ГИА;

- правильность и аргументированность ответов на вопросы;
  - эрудиция и знания в области профессиональной деятельности;
- Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы:

Оценка	Критерий оценки бакалаврской работы
<b>«ОТЛИЧНО»</b>	<p>Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Защита выпускной квалификационной работы показала повышенную профессиональную подготовленность выпускника и его склонность к научной работе.</p>
<b>«ХОРОШО»</b>	<p>Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. Выпускная квалификационная работа хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Ход защиты выпускной квалификационной работы показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента.</p>
<b>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b>	<p>Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление выпускной квалификационной работы с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита выпускной квалификационной работы показала удовлетворительную профессиональную подготовку</p>

Оценка	Критерий оценки бакалаврской работы
	студента, но ограниченную склонность к научной работе
<b>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b>	Тема выпускной квалификационной работы представлена в общем, виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление выпускной квалификационной работы с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты выпускной квалификационной работы. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция

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 диссертационную работу идет в Приложение к диплому.

ВКР, представляющая серьезное научное исследование, имеющая важную практическую значимость, может быть рекомендована ГЭК к внедрению в практику, в учебный процесс, к опубликованию в виде статьи, а выпускник рекомендован для дальнейшего обучения в магистратуре. После защиты выпускная квалификационная работа выпускнику не возвращается и хранится в архиве университета.

Составители:

Серегина И.И., д.б.н., профессор

Лапушкин В.М., к.б.н., доцент

Лапушкина А.А., к.б.н., доцент

Исламгулова Р.Р., зав.лабораторией

**Председателю**

Государственной итоговой аттестации

Института агrobiотехнологии

ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева

Направляется студент(ка)

Иванов Иван Иванович

Ф.И.О

на защиту выпускной квалификационной работы

*Влияние условий азотного*  
наименование темы

*питания на активность сахарозосинтазы в корнях сахарной свеклы*

Выписка из зачетно-экзаменационных ведомостей, справка об успеваемости, отзыв  
руководителя дипломного проекта (работе)

Директор

**СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ**

Студент(ка)

Иванов Иван Иванович

за время пребывания

в ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени

К.А Тимирязева

с

по

20\_\_г

полностью выполнил (а) учебный план по специальности со следующими оценками

отлично

%,

хорошо

%,

удовлетворительно

%

Секретарь факультета

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Студент(ка)

Руководитель

" "

20\_\_г

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ О ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

Выпускная квалификационная работа просмотрена и студент (ка)

может быть допущен (а) к защите ВКР в Государственной итоговой аттестации

Заведующий кафедрой

" "

20\_\_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 \_\_\_\_\_

Институт \_\_\_\_\_

Представленная ВКР на тему: \_\_\_\_\_

содержит пояснительную записку на \_\_\_\_\_ листах и дополнительный материал в виде

\_\_\_\_\_

ВКР по содержанию разделов, глубине их проработки и объему \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ требованиям к выпускной квалификационной работе.

(соответствует, не соответствует)

### 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. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



4 Недостатки ВКР (по содержанию и оформлению) \_\_\_\_\_

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, печать гербовая)

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

**\*Необходима печать, если рецензент из другой организации**



**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)**

Институт агrobiотехнологии  
Кафедра \_\_\_\_\_

Утверждаю: \_\_\_\_\_  
Зав. выпускающей кафедрой  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ(ВКР)**

Студента \_\_\_\_\_  
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) \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**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)

Институт \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
(магистерская диссертация)

---

(название ВКР)

**по направлению (специальности) {шифр – название}**

Зав. выпускающей кафедрой

(подпись, дата)

ФИО

«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\_\_

Пример оформления выпускной квалификационной работы

Содержание (Оглавление)

Введение

Глава 1 Обзор литературы

Глава 2 Объекты и методы исследований

**2.1** Объекты исследований

**2.1.1** (количество подразделов и их названия определяет автор)

**2.2** Методы исследований

Глава 3 Экспериментальная часть

**3.1** (количество разделов и их названия определяет автор)

3.1.1

**3.2**

Выводы

Список литературы

Приложения

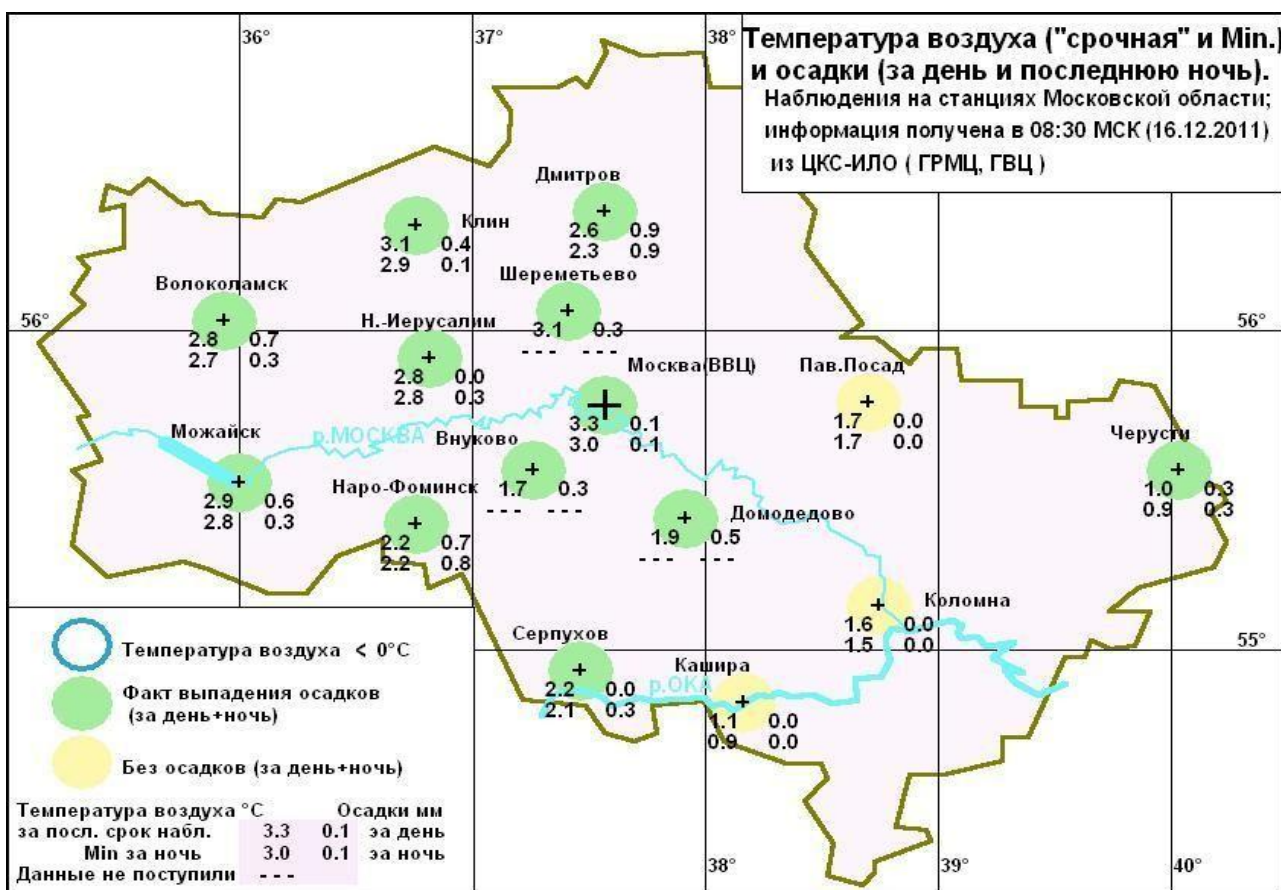


Рис.1 Температура воздуха и осадки по Московской области (по данным Гидрометеоцентра России сайт <http://meteoinfo.ru/mosobl>)

**Приложение 6**

**Таблица 14**

Технологическая схема возделывания озимой пшеницы на плакорных землях по чистому пару\*.  
Экстенсивная технология на урожайность 24 ц/га

Технологические операции	Сроки выполнения	Агротребования	Состав агрегатов
Лушение стерни	Сразу после уборки предшественника	В двух направлениях на глубину 6-8 (8-10) см	Трактор New Holland T8040 борона дисковая Catros 6001
Внесение органических удобрений	В перспективе		
Вспашка	Сентябрь-октябрь	На глубину 25-27 см	Трактор Бюлер 485 Плуг Herkules 9 82/100
Ранневесеннее боронование	По достижении физической спелости почвы	Под углом к вспашке в 2 следа со шлейфом из цепей, уголков и т.п.	МТЗ-82+СП-11+БЗСС-1,0
Культивации в агрегате с боронованием и прикатыванием до 3 культиваций	По мере отрастания сорняков	На глубину 6-8 см, 4-5 см	Трактор New Holland T8040 Культиватор Horsh FG12.30
Предпосевная культивация	Перед посевом август	На глубину 3-5 см	Трактор New Holland T8040 Культиватор Horsh FG12.30
Подготовка семян к посеву.	Август	Сорта толерантные	
Обработка семян фунгицидами	Август после 15	Виал –ТТ 0,4-0,5 л/т семян	ПС-20К-4
Погрузка, транспортировка семян, загрузка сеялок	Август с 25		САЗ 3507-01
Посев	С 30 августа по 20 сентября	Посев рядовой. Норма высева до 5,5 млн.шт./га. Глубина 2,5-3 см.	Трактор Бюлер 485 Посевной комплекс Horsh ATD-11,35
Прямое комбайнирование 1/2 площади.	При влажности зерна 19-14%	При сухой устойчивой погоде	Зерноуборочный комбайн New Holland CS6080
Подбор и обмолот валков 1/2 площади.	При влажности зерна 17-14%	При сухой устойчивой погоде	Зерноуборочный комбайн New Holland CS6080
Транспортировка зерна на ток	сентябрь		КамАЗ 45143-112-15
Очистка и сушка зерна	сентябрь		Электродвигатель ЗАВ-40

\*Таблица из магистерской диссертации Якупово