

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 12.07.2023 13:09:38  
Уникальный программный ключ:  
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе  
Е.В. Хохлова  
. 2022 года

### Лист актуализации программы

### Б3. Государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимии и агропочвоведение» направленность «Почвообразование и плодородие почв»

Программа государственной итоговой аттестации выпускников (год начала подготовки 2021) рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведения, геологии и ландшафтоведения» протокол № 14/1 от 22 августа 2022 года.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимии и агропочвоведение» направленность «Почвообразование и плодородие почв» обсуждена на заседании учебно-методической комиссии института протокол № 12 от 30 августа 2022 года.


Программа рассмотрена на ученом совете института и единогласно принято решение об актуализации программы государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимии и агропочвоведение» направленность «Почвообразование и плодородие почв» для выпускников 2024 года (год начала подготовки 2022).

### СОГЛАСОВАНО:


И.о. директора института  
агробиотехнологии

  
подпись (С.Л. Белопухов)


Заведующий выпускающей кафедры

  
подпись (В.Д. Наумов)

Председатель учебно-методической  
комиссией института  
агробиотехнологии

  
подпись (Н.Н. Лазарев)

Начальник отдела лицензирования  
и аккредитации

  
подпись (Е.Д. Абрашкина)



**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 почвоведения, геологии и ландшафтоведения



Е.В. Хохлова

2021г.

**ПРОГРАММА**

**Б3. Государственной итоговой аттестации  
выпускников по направлению**

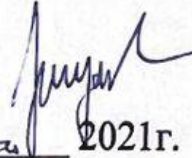
**35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение**  
**Квалификация – магистр**

Москва 2021



**Составители:** Наумов В.Д., доктор биологических наук, профессор


(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
«24» августа 2021г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» обсуждена на расширенном заседании выпускающей кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения «25» августа... 2021 г., протокол № 12/14


Заведующий выпускающей кафедрой Наумов В.Д., д.б.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
«25» августа 2021г.

Рецензент Савин И.Ю., д.с.-х.н., академик РАН, зам. директора ФГБНУ «Почвенный институт имени В.В. Докучаева»

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
«30» августа 2021г.

**Согласовано:**

И.о. директора института  
агробиотехнологии

  
(подпись)

С.Л. Белопухов

«1» сентября 2021г.

Начальник отдела лицензирования  
и аккредитации УМУ

  
(подпись)

Е.Д. Абрашкина

«03» 09 2021г.

Начальник методического отдела УМУ

(подпись)

«02» сентября 2021г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению (специальности) обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета/института «26» августа 2021 года, протокол № 01/08.

Председатель учебно-методической  
комиссии института

  
(подпись)

М.И. Попченко

«26» августа 2021г.

## Оглавление

1 Общие положения .....	5
1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки.....	5
1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников.....	5
1.2.1 Виды деятельности выпускников:.....	5
1.2.2 Задачи профессиональной деятельности.....	5
1.2.3 Требования к результатам освоения программы магистратуры, необходимые для выполнения профессиональных функций.....	6
1.2.4 Цель и задачи ГИА.....	14
2.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен .....	14
2.2 Порядок проведения экзамена .....	17
2.2.1 Проведение государственного экзамена.....	17
2.2.2 Использование учебников, пособий.....	18
2.2.3 Рекомендуемая литература .....	18
2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене .....	19
3 Требования к диссертационной работе.....	20
3.1 Вид диссертационной работы .....	20
3.2 Структура диссертационной работы и требования к ее содержанию .....	20
3.2.1 Структура диссертационной работы, описание элементов и требования к разработке структурных элементов.....	20
3.2.2 Требования к содержанию диссертационной работы .....	33
3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем диссертационной работы.....	34
3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК диссертационной работы .	38
3.5 Порядок защиты диссертационной работы .....	40
3.6 Критерии выставления оценок за диссертационную работу.....	41
Приложение Б .....	45
Приложение В.....	46

## **1 Общие положения**

### **1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки**

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

- государственного экзамена;
- защиты диссертационной работы.

Объём государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» направленность Почвообразование и плодородие почв 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 часа, в форме самостоятельной работы – 105,5 часов;
- на защиту диссертационной 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.

### **1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников**

#### **1.2.1 Виды деятельности выпускников:**

Основной профессиональной образовательной программой по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская
- проектно-технологическая

#### **1.2.2 Задачи профессиональной деятельности**

Задачи профессиональной деятельности :

- проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;
- организация и проведение почвенных и растительных анализов;
- составление почвенных и агроэкологических карт, агрохимических картограмм;
- агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений и мелиорантов;
- группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозионной организации территории землепользования сельскохозяйственного предприятия;

- разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции;
- проведение химической и водной мелиорации земель;
- осуществление технологического контроля за качеством внесения удобрений, химических мелиорантов и проведением обработки почвы, посева и ухода за растениями;
- реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение агроэкологического контроля за качеством продукции;
- проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений;
- проведение экологической экспертизы проектов сельскохозяйственного землепользования.

### 1.2.3 Требования к результатам освоения программы магистратуры, необходимые для выполнения профессиональных функций

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-бук-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. Орга-	-	+



		низует обсуждение различных 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	ИД-1ук-6 Находит и творчески использует имеющийся опыт в со-	-	+

	и способы ее совершенствования на основе самооценки	ответствии 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, агропочвоведении и агроэкологии	+	+
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с	ИД-1опк-2 Знает педагогические, психологи-	-	+

	учетом педагогических методик;	ческие 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, агропочвоведении и агроэкологии	+	+
		ИД-2опк-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	+	+
ОПК -4	Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;	ИД-1опк-4 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии		
		ИД-2опк-4 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии		

		ИД-3опк-4 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	+	+
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ИД-1опк-5 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	+	+
		ИД-2опк-5 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	+	+
		ИД-3опк-5 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	-	+
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-1опк-6 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	+	-
		ИД-2опк-6 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	+	-
		ИД-3опк-6 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	+	-
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				
ПК <sub>ос-2</sub>	Готов проводить почвенное обследование агроландшафтов, обосновывать рациональное использование почв и почвенного покрова для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур	ИД-1пк <sub>ос-2</sub> Проводит почвенно-ландшафтное картографирование территории, определяет классификационное название почв и составляет почвенную карту	+	-
		ИД-2пк <sub>ос-2</sub> Использует знания о зональности распределения почв и почвенного покрова при разработке рекомендаций по их рациональному использованию	+	-
		ИД-3пк <sub>ос-2</sub> Проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий и разрабатывает мероприятия по мелиорации, рекультивации и охране земель	+	-

		ИД42пк <sub>ос-2</sub> Владеет навыками работы с нормативными документами при проведении почвенно-экологического мониторинга и оценке качества почв и растительной продукции	+	+
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

### 1.2.4 Цель и задачи ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами Государственной итоговой аттестации являются:

- выявление реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» по направленности Почвообразование и плодородие почв;
- установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях: производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская;
- проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций;
- выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений;
- проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

## 2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

### 2.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

1. Назовите основные таксономические единицы почвенной классификации. Что мы понимаем под диагностикой почв.
2. Дайте понятие тип почвы и его основные характеристики. . Что такое типодиагностический горизонт.
3. Структура почвенного покрова (СПП). Понятие об элементарном почвенном ареале (ЭПА). Основные характеристики ЭПА (содержание, геометрия, экологическая характеристика). Почвенные комбинации. Контрастные и неконтрастные мезо- и микрокомбинации. Сложность, контрастность и неоднородность СПП.
4. Почвенно-географическое районирование (ПГР). Таксономические единицы районирования почвенного покрова: почвенно - биоклиматические пояса, области, зоны, подзоны, провинции, округа, районы.

5. Бореальный (умеренно-холодный) пояс. География пояса, его характеристика. Почвенные области пояса.
6. Европейско – Западно - Сибирская таежно-лесная континентальная область. География области. Главные закономерности распространения почв. Условия почвообразования и их подзональные различия.
7. Дайте характеристику основным почвообразовательным процессам в Европейско-Западно-Сибирской континентальной области
8. Зона глееподзолистых иллювиально – гумусовых почв северной тайги. Особенности почвообразования и типы почв. Фациальные и провинциальные особенности почв зоны северной тайги.
9. Строение, состав и свойства глееподзолистых почв.
10. Особенности сельскохозяйственного использования почв зоны северной тайги.
11. Особенности проявления подзолистого процесса в зависимости от гранулометрического состава почв и почвообразующих пород.
12. Особенности проявления подзолистого процесса в зависимости от геоморфологических особенностей территории
13. Зона подзолистых почв средней тайги. Особенности почвообразования и типы почв. Фациальные и провинциальные особенности почв Зоны средней тайги.
14. Строение состав и свойства подзолистых почв.
15. Подзолистые почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование подзолистых почв.
16. Особенности сельскохозяйственного использования почв зоны средней тайги.
17. Зона дерново-подзолистых почв южной тайги. Особенности почвообразования и типы почв. Фациальные и провинциальные особенности почв зоны южной тайги.
18. Классификация целинных и пахотных дерново-подзолистых почв.
19. Процессы формирования элювиальных горизонтов почв таежно-лесной области.
20. Агрономическая оценка подзолистых почв. Мероприятия по освоению и окультуриванию подзолистых почв. Изменение подзолистых почв при освоении и окультуривании.
21. Дерновый процесс и особенности его проявления в зависимости от факторов почвообразования.
22. Дерновые почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование почв.
23. Дерново-подзолистые почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование почв.
24. Влияние гранулометрического, химического и минералогического состава почвообразующих пород на проявление процесса почвообразования дерново - подзолистых почв.
25. Агрономическая оценка дерново-подзолистых почв различного гранулометрического состава. Мероприятия по повышению плодородия

- дерново-подзолистых почв.
26. Агрономическая и мелиоративная оценка глееватых и глеевых дерново-подзолистых почв.
  27. Болотные почвы. Распространение и условия почвообразования. Болотный почвообразовательный процесс.
  28. Типы заболачивания и типы болот (верховые, низинные, переходные). Классификация, строение, состав и свойства. Агрономическая оценка болотных почв.
  29. Болотно-подзолистые почвы. Распространение, условия образования, характерные черты почвообразовательного процесса. Строение, состав и свойства, агрономическая оценка.
  30. Генезис, классификация, строение, состав и свойства торфяных верховых болотных почв.
  31. Генезис, классификация, строение, состав и свойства торфяных низинных болотных почв.
  32. Дерново – глеевые почвы. Распространение, условия образования, характерные черты почвообразовательного процесса.
  33. Строение, состав и свойства, дерново-глеевых почв, агрономическая оценка.
  34. Морфологическая и аналитическая диагностика подзолистых и дерново-подзолистых почв. Сходства и различия.
  35. Повышение почвенного плодородия в земледелии Нечерноземной зоны.
  36. Центральная лесостепная и степная область суббореального пояса. География области. Главные закономерности распространения почв. Условия почвообразования и их зональные различия.
  37. Генезис бурых лесных почв. Строение, состав, свойства и агрономическая оценка бурых лесных почв. Сельскохозяйственное использование, мероприятия по повышению плодородия почв.
  38. Серые лесные почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства.
  39. Сельскохозяйственное использование серых лесных почв. лимитирующие факторы их использования в сельском хозяйстве.
  40. Фациальные и провинциальные особенности серых лесных почв. Агрономическая характеристика почв. Основные направления повышения плодородия почв. Изменение серых лесных почв при окультуривании.
  41. Черноземные почвы лесостепной зоны, особенности почвообразования.
  42. Генезис, классификация, строение, состав и свойства черноземов лесостепи. Сельскохозяйственное использование черноземов.
  43. Фациальные и провинциальные особенности черноземов лесостепной зоны. Агрономическая оценка черноземов.
  44. Черноземные почвы степной зоны, особенности почвообразования.
  45. Генезис, классификация, строение, состав и свойства черноземов сте-



- пи. Сельскохозяйственное использование черноземов.
46. Фациальные и провинциальные особенности черноземов степной зоны. Агрономическая оценка черноземов.
  47. Лугово - черноземные почвы, особенности почвообразования.
  48. Классификация, строение, состав и свойства лугово-черноземных почв. Сельскохозяйственное использование.
  49. Луговые почвы, их образование, классификация, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование.
  50. Изменение гумусного состояния черноземов в процессе сельскохозяйственного использования.
  51. Зона каштановых почв сухой степи. География зоны. Особенности почвообразования и типы почв.
  52. Фациальные и провинциальные особенности почв зоны сухих степей.
  53. Генезис каштановых почв. Классификация, строение, состав и свойства.

Студенты обеспечиваются списком вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

## **2.2 Порядок проведения экзамена**

### **2.2.1 Проведение государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», календарным учебным графиком, расписанием проведения государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по три теоретических вопроса: по почвоведению.

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным расписанием, в котором указывается дата проведения, время и аудитория.

**При проведении устного экзамена** в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым студентом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончании ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену студенту отводится не более 30 минут.

Ответ студента слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ студента оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает студента отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями по принятой четырех балльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы студентов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов.

### 2.2.2 Использование учебников, пособий

Во время подготовки студенты имеют право пользоваться предоставленной на экзамене справочной литературой (нормативные справочники, ГОСТы, и картографические материалы) и компьютерными программами, необходимыми для решения практических заданий.

### 2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену студенту выдается список основной и дополнительной литературы.

#### **Перечень основной литературы**

1. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" : учебник для вузов / В. И. Кирюшин. - Санкт-Петербург : КВАДРО, 2013. - 678 с.
2. Наумов, В.Д. География почв. Почвы России/В.Д.Наумов – Москва: Изд-во Проспект, 2016. 344 с.
3. Наумов, В.Д. География почв/В.Д.Наумов. –М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. -362 с.
4. Наумов, В.Д. География и экология почв: учебное пособие / В. Д. Наумов;— Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 261 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo135.pdf>.

#### **Перечень дополнительной литературы**

1. Наумов, В.Д.. Классификация почв: учебник / В. Д. Наумов;— Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 194 с.— Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo153.pdf>.

2. Наумов, В.Д.. География почв. Раздел 2: учебное пособие / В. Д. Наумов, А. Д. Кашанский— Москва: Росинформагротех, 2017 — 208 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t247.pdf>.

3. Наумов, В.Д. География почв. Раздел 1: учебное пособие / В. Д. Наумов— Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016 — 130 с.: табл. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/399.pdf>.

4. Наумов, В.Д. География и экология почв: учебное пособие / В. Д. Наумов — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 261 с. — — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo135.pdf>.

5. Мамонтов, В.Г. Орошаемые почвы: учебное пособие / В. Г. Мамонтов, П. Ю. Панова — Москва: Росинформагротех, 2017 — 168 с.— Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t251.pdf>.

### 2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 1.

Таблица 1.

Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерий
<b>«ОТЛИЧНО»</b>	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач.
	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи.
<b>«ХОРОШО»</b>	Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения;</li> <li>b) решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.</li> </ul>
	Студент продемонстрировал либо: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) полное фактологическое усвоение материала;</li> <li>b) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения;</li> <li>c) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.</li> </ul>
<b>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b>	Студент продемонстрировал либо: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при</li> </ul>

Оценка	Критерий
	<p>наличии базовых знаний,</p> <p>b) НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения,</p> <p>c) НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения.</p> <p>Студент на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо:</p> <p>a) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения,</p> <p>b) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения</p>
<b>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b>	<p>Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.</p> <p>Студент НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.</p>

### 3 Требования к диссертационной работе

#### 3.1 Вид диссертационной работы

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

Диссертационная работа – это самостоятельно выполненная работа, содержащая теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, решение профессиональных задач по соответствующему направлению. Решения профессиональных задач могут быть представлены технологической и (или) проектно-технологической, проектно-конструкторской, управленческой, экономической, социально-экономической и другой деятельностью. Бакалаврские работы могут подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения (в соответствии с графиком учебного процесса).

#### 3.2 Структура диссертационной работы и требования к ее содержанию

3.2.1 Структура диссертационной работы, описание элементов и требования к разработке структурных элементов.

Диссертационная работа (магистерская работа) состоит из:

- текстовой части (пояснительной записки) – обязательной части диссертационной работы;
- дополнительного материала (содержащего решение задач, установленных заданием) – необязательной части диссертационной работы.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т.д.) или в виде



другого материала (макетов, образцов, изделий, сельскохозяйственных продуктов, коллекций, гербарии, программных продуктов и т.п.

Объем диссертационной работы составляет не менее 50 листов без приложения. диссертационная работа выполняется и представляется на бумажном и электронном носителях (электронный вариант предоставляется по решению кафедры).

Диссертационная работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на диссертационную работу;
- аннотацию;
- перечень сокращений и условных обозначений;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение (выводы);
- библиографический список;
- приложения (в случае необходимости).

После завершения подготовки обучающимся диссертационной работы руководитель диссертационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки диссертационной работы.

В диссертационную работу вкладывается отзыв руководителя диссертационной работы и рецензия.

***Титульный лист диссертационной работы.*** Титульный лист является первым листом диссертационной работы. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа диссертационной работ приведен в Приложении А.

***Задание на диссертационную работу.*** Задание на диссертационную работу – структурный элемент диссертационной работы, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему диссертационной работы, исходные данные и краткое содержание диссертационной работы, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

***Аннотация.*** Аннотация – структурный элемент диссертационной работы, дающий краткую характеристику диссертационной работы с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Аннотация является третьим листом пояснительной записки диссертационной работы.

***Перечень сокращений и условных обозначений.*** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент диссертационной работы, дающий представление о вводимых автором работы сокращений и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент диссертационной работы, кратко описывающий структуру диссертационной работы с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «заключение» – структурные элементы диссертационной работы, требования к ним определяются методическими указаниями к выполнению диссертационной работы по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». (специальности).

Как правило, во введении следует обосновать актуальность избранной темы диссертационной работы, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. Основное назначение заключения/выводов - резюмировать содержание диссертационной работы, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

«Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент диссертационной работы, требования к которому определяются заданием студенту к диссертационной работе и методическими указаниями к выполнению диссертационной работы по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент диссертационной работы, который приводится в конце текста диссертационной работы, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки диссертационной работы. Библиографический список помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно *ГОСТ 7.1*.

При написании диссертационной работы 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, (Чекерес, Черников, 2000).

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.

**Приложение.** Приложение(я) является самостоятельной частью работы. В приложениях к диссертационной работе помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

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.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) и требования к структуре текста**

1. Диссертационная работа 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 в **середине верхнего 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 диссертационной работы 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 значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак « $\emptyset$ » 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 « $\emptyset$ »;
- 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<sup>1</sup>, <sup>1</sup> 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.:  $5^{\circ} 17''$ ).

Знак градуса температуры отделяется от числа, если за ним следует сокращенное обозначение шкалы (*напр.*,  $15^{\circ}\text{C}$ , но  $15^{\circ}\text{ Цельсия}$ ).

Числа и даты. Многозначные 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,  $\times 20$ ).

Для обозначения диапазона значений употребляют один из способов: многоточие, тире, знак  $\div$ , 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 пишется 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:*

Урожай соломы при 19% влажности определяется по формуле:

$$Y = \frac{X(100 - B)}{81}, \quad (3.1)$$

где  $X$  – урожай соломы в поле, ц/га;

$B$  – фактическая влажность соломы, %.

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 ( $=$ ;  $\neq$ ;  $\geq$ ,  $\leq$  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 курсовой работы/проекта. 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.

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.

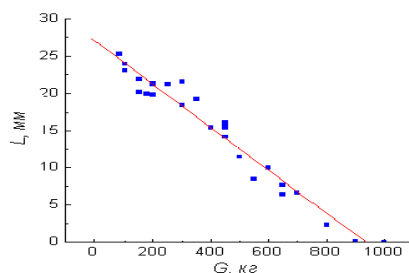


Рис. 3.1 Зависимость веса груза от линейных размеров

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 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 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.

*Пример:*

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг., тыс. т С·год<sup>-1</sup>

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
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. 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**

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 // Агротехнический 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., Burmistrova A.Yu. 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 [molochное.ru/journal](http://molochное.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).

#### ***Требования к лингвистическому оформлению диссертационной работы.***

Диссертационная 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 диссертационной 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 диссертационной 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 диссертационной 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 диссертационной работы.

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

### 3.2.2 Требования к содержанию диссертационной работы

Магистерская работа, выполненная в рамках образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» должна содержать:

- обзор литературы по теме выполняемого исследования или изыскания, показывающий актуальность задачи
- краткую характеристику природно-хозяйственных особенностей района и объектов исследования, применяемых в работе полевых, лабораторных и экспертно-аналитических методов исследования, специального оборудования и программного обеспечения;
- системное и наглядное представление результатов работы, с оценкой их статистической достоверности и ландшафтно-экологической адресности, функционально-экологическая интерпретация полученных результатов с представлением логично формализованных защищаемых положений, обладающих практической значимостью и/или определенной научной новизной для, агропочвоведения, агрохимии и агроэкологии.

Содержание бакалаврской работы и ее защита должны отражать профессиональные компетенции выпускника, конкретные умения и навыки.

За достоверность результатов, представленных в диссертационной работе, несет ответственность студент – автор выпускной работы.

### 3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем диссертационной работы

Примерные темы диссертационной работы магистра определяются выпускающей кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения.

Студенту предоставляется право выбора темы диссертационной работы.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты диссертационной работы 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.

В этом случае студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним. О закреплении за ним темы его будущей диссертационной работы.

Тема диссертационной работы должна быть актуальной, соответствовать специализации кафедры. Темы могут быть как теоретического, практического применения. Темы диссертационной работы рассматриваются и утверждаются на ученом совете факультета.

Закрепление тем диссертационной работы и руководителей, консультантов рассматривается на заседаниях выпускающих кафедр, оформляется протоколом. По представлению выпускающих кафедр деканат формирует проект приказа, который передается в учебно-методическое управление для оформления приказа по университету об утверждении тем, руководителей, научных руководителей, консультантов (при необходимости). Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, декан.

Примерные темы диссертационной работы определяется выпускающей кафедрой в рамках проводимых направлений научных исследований:

- Лесные почвы (особенности почвообразования в зависимости от состава и происхождения древесной растительности, локальные геохимические процессы, загрязнение).
- Лесорастительная характеристика почв.
- Лесные почвы в мегаполисе.
- Почвенно-геохимическая характеристика ландшафтов.
- Генезис дерново-подзолистых почв.
- Агрономическая оценка органического вещества почв.
- Агрономическая оценка легкоразлагаемого органического вещества (ЛОВ) почв.
- Деградация почв вследствие потерь ЛОВ (процессная характеристика, оценка, преодоление).
- Трансформация свойств и режимов почв при антропогенных воздействиях.
- Экологические функции органических веществ почвы.



- Фитодетоксикация загрязненных почв.
- Биологические активные поля почв как фактор плодородия.
- Оценка состояния соединений элементов в почвах.
- Агрономическая оценка окислительно-восстановительного состояния почв.
- Энергетическая оценка плодородия почв.
- Экономическая оценка плодородия почв.
- Почвенно-ландшафтное картографирование СПП.
- Картографирование загрязнений почв тяжелыми металлами и другими токсикантами.
- Биологический круговорот в природных и сельскохозяйственных ландшафтах
- Оценка минерального состава почв и почвоподобных тел на территории посттехногенных ландшафтов.
- Реконструкция мезозойских палеоландшафтов.
- Динамика функционирования антропогенно-нарушенных ландшафтов.
- Динамика формирования и вещественный состав континентальных четвертичных отложений.
- Исследование почв тундровой и лесотундровой зон.
- Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения
- Ландшафтный анализ.
- Ландшафтное планирование.
- Экобиоэнергетический потенциал ландшафтов.
- Плодородие почв.
- Биоконверсия.
- Вермикультивирование.
- Морфогенетическая характеристика лесных почв.
- Оценка лесорастительных свойств почв.
- Роль лесной подстилки в генезисе и свойствах почв под древесной растительностью.
- Гумус в лесных почвах.
- Лесное почвоведение.
- Биологические методы рекультивации почв.
- Агрегатный состав почв и факторы его формирования.
- Компьютерные технологии почвенно-ландшафтного картографирования.
- Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия с использованием геоинформационных технологий.
- Цифровая почвенная картография.
- Компьютерные технологии почвенно-ландшафтного картографирования.

- Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия с использованием геоинформационных технологий.
- Цифровой анализ рельефа.
- Данные дистанционного зондирования.

Тема диссертационной работы определяется выпускающей кафедрой в рамках направления научных исследований кафедры и доводится до каждого студента в начале первого семестра первого года обучения в виде списка тем, подписанного деканом факультета. Выбор темы студентом осуществляется с учетом актуальности, степени изученности проблемы, существующей практики её внедрения, возможности получения, сбора фактического материала, наличия доступной литературы, учёта места прохождения научно-исследовательской практики и личных интересов магистранта.

Закрепление темы диссертационной работы утверждается приказом курирующего проректора по представлению декана факультета и заведующего выпускающей кафедрой и согласовании с учебно-методическим управлением. Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, декан факультета.

Изменение темы диссертационной работы или руководителя разрешается в исключительных случаях по заявлению студента, согласованного с заведующим выпускающей кафедрой. Все изменения утверждаются приказом курирующего проректора.

Примерные темы диссертационных работ представлены в таблице 2.

Таблица 2.

### Примерные темы диссертационной работы

Название темы
Агроэкологическая и агрохимическая оценка земель на примере сельскохозяйственного предприятия
Агроэкологическая оценка отзывчивости нута ( <i>Cicer arietinum</i> ) на инокуляцию микробиологическими препаратами
Агроэкологическая оценка посевов льна при применении препарата «Рафитур» на дерново-подзолистой почве Полевой опытной станции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
Агроэкологическая оценка продуктов испарений из почв и транспирации из растений
Агроэкологическая оценка эффективности использования компоста на основе осадка сточных вод при длительном выращивании многолетних трав
Агроэкологическое обоснование применения отходов льнопроизводства в качестве нетрадиционного органического удобрения
Биологическая активность почвогрунтов полигона ТБО «Саларьево»
Величина и качество урожая пекинской капусты гибрида F1 «Ника» на высококультуренной почве Овощной опытной станции МСХА при разных дозах азота
Влияние Se и Si на устойчивость растений к действию гербицидов и эндогенное образование нитратов
Влияние длительного применения органических и минеральных удобрений на

урожай и качество овса на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве
Влияние доз аммиачной селитры на разные уровни урожайности и качество гибрида пекинской капусты «Нежность» на высоко окультуренной дерново-подзолистой почве
Влияние препарата Экофус на урожайность льна–долгунца и качество льнопродукции
Влияние разных видов птичьего помета и соломы на поступление $^{137}\text{Cs}$ в растения гороха при выращивании его на загрязненной почве
Влияние сельскохозяйственного использования на состояние фосфора в черноземах обыкновенных Каменной степи
Влияние стимуляторов роста типа «Симбионт» на развитие ростков кукурузы ( <i>Zea mays</i> )
Детальное почвенное картографирование с использованием БПЛА на примере участка землепользования учхоза «Дружба» Ярославской области
Изменения показателей состояния органического вещества и физических свойств пахотной дерново-подзолистой почвы в результате перехода в многолетнюю залежь
Изучение влияния состава грунта на рост и развитие саженцев яблони сорта Орлик с закрытой корневой системой
Использование калия ячменём сорта «Михайловский» из разных горизонтов дерново-подзолистой почвы
Исследование адсорбционных свойств костры технической
Мелиоративная оценка состава поверхностных вод
Морфогенетическая характеристика дерново-подзолистых почв под древесными насаждениями ЛОД РГАУ-МСХА
Особенности органического вещества гранулометрических фракций чернозема типичного Курской области
Особенности структуры почвенного покрова пахотных земель Владимирского ополья на примере опытного поля учхоза «Дружба» Ярославской области
Оценка агроэкологического состояния почвогрунтов под зелеными насаждениями парка «Дружбы» города Москвы
Почвенная эмиссия углекислого газа в условиях ЛОД РГАУ-МСХА
Почвенно-таксационная характеристика пробных площадей IV квартала ЛОД
Применение метода высокоэффективной жидкостной хроматографии для оценки загрязненности зерна и соломы ярового ячменя остаточными качествами Трибенурон-метила
Радиоэкологическая оценка почв на реперных участках
Создание почв с заданными свойствами для повышения биопродуктивности угодий
Сравнительная оценка экологической ситуации в экосистемах ЛОД и полевой опытной станции
Сравнительная характеристика состояния органического вещества и агрегатного состояния черноземов южных при традиционной и нулевой обработке
Фиторемедиация полигона ТБО «Саларьево» как способ снижения загрязнения его почвогрунтов тяжелыми металлами

Цифровое крупномасштабное почвенное картографирование на примере участка землепользования

Экологическая оценка биокомпостов, полученных на основе целлюлозосодержащих отходов

Эффективность совместного применения минеральных удобрений и биопрепаратов на яровой пшенице сорта Злата

### **3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК диссертационной работы**

Выполнение диссертационной работы осуществляется студентом в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание диссертационной работы, выдается студенту (студенту руководителем. При необходимости выпускнику для подготовки диссертационной работы назначаются консультанты по отдельным разделам.

Руководителями диссертационной работы должны быть педагогические работники Университета, имеющие ученую степень и (или) ученое звание. В случае если руководителем диссертационной работы назначается старший преподаватель, не имеющий ученой степени и необходимого стажа педагогической работы, для руководства диссертационной работы назначается также консультант, имеющий ученую степень и (или) ученое звание.

Руководителем диссертационной работы может быть также работник из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата, имеющий стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет, без предъявления требований к наличию у него ученой степени и (или) ученого звания.

Руководитель диссертационной работы:

- в соответствии с темой выдает студенту задание на практику для сбора материала;
- выдает студенту задание на диссертационную работу;
- разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения работы, утверждаемый заведующим кафедрой;
- рекомендует студенту литературу и другие информационные источники;
- проводит систематические консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
- при необходимости после преддипломной практики вносит изменения в задание на выпускную квалификационную работу.

Сроки выполнения диссертационной работы определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

Диссертационная работа оформляется с соблюдением действующих стандартов на оформление соответствующих видов документации, требований и (или) методических указаний (требований) по выполнению диссертационной работы по направлению 35.04.03 «Агрохимия и Агрочвоведение».

Объем, структура пояснительной записки по направлению 35.04.03 «Агрохимия и Агрочвоведение» не может быть менее 50 страниц.

В перечень дополнительных материалов входит:

- таблицы первичных данных;
- описание объектов исследования;

Законченная диссертационная работа передается студентом своему руководителю не позднее, чем за 2 недели до установленного срока защиты для написания отзыва руководителя

Руководитель готовит отзыв на диссертационную работу по следующим разделам:

- актуальность темы и значимость работы;
- степень соответствия работы заданию;
- оценка теоретического и практического содержания работы;
- качество оформления работы;
- характеристика студента ходе выполнения работы;
- достоинства и недостатки работы;
- соответствие диссертационной работы предъявляемым требованиям к данному виду работы, возможности присвоения квалификации и надписи на титульном листе работы «к защите» или «на доработку».

Для проведения рецензирования диссертационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ диссертационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты диссертационной работы.

Диссертационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты диссертационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов диссертационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования в соответствии с действующими в Университете локальными нормативными актами.

Например,

Если диссертационная работа содержит оригинального текста менее 75 % от общего объема работы, она должна быть возвращена обучающемуся на до-

работку и пройти повторную проверку не позднее 5 календарных дней до даты защиты.

Размещению в ЭБС университета в течение 10-ти дней после защиты диссертационной работы подлежат тексты диссертационной работы обучающихся, по итогам защиты которых получены положительные оценки, за исключением работ, содержащих сведения, составляющих государственную тайну.

При необходимости выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту диссертационной работы.

Допуск к защите диссертационной работы осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов руководителя (научного руководителя) и рецензента, не считает возможным допустить студента к защите диссертационной работы, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании учебно-методической комиссии факультета с участием руководителя (научного руководителя) и автора работы. Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения деканата.

В ГЭК по защите диссертационной работы до начала защиты представляются следующие документы:

- Приказ профильного проректора о допуске к защите студентов, выполнивших все требования учебного плана и программы подготовки соответствующего уровня;
- диссертационная работа;
- Рецензию на диссертационную работу с оценкой работы;
- Отзыв руководителя.

### **3.5 Порядок защиты диссертационной работы**

Процедура проведения государственных аттестационных испытаний определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», которое доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Защита диссертационной работы является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком. Расписание работы ГЭК согласовывается председателем ГЭК не позднее, чем за 30 дней до начала работы.

Процедура защиты диссертационной работы включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя (научного руководителя);

- доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыва руководителя;
- заслушивание рецензии;
- заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

В процессе защиты диссертационной работы студент делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО по направлению 35.03.03 «Агрохимия и Агрочвоведение». Общая продолжительность защиты диссертационной работы не более 30 минут.

Примерная структура доклада выпускника на защите:

1. Представление темы диссертационной работы.
2. Актуальность проблемы.
3. Предмет, объект исследования.
4. Цель и задачи работы.
5. Методология исследования.
6. Краткая характеристика исследуемого объекта.
7. Результаты анализа исследуемой проблемы и выводы по ним.
8. Основные направления совершенствования. Перспективность развития направления, в том числе и возможность внедрения (мероприятия по внедрению) либо результаты внедрения.
9. Общие выводы.

Выпускник может по рекомендации кафедры представить дополнительно краткое содержание диссертационной работы на одном из иностранных языков, которое оглашается на защите выпускной работы и может сопровождаться вопросами к студенту на этом языке.

### **3.6 Критерии выставления оценок за диссертационную работу**

Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО на основе выполнения и защиты выпускником диссертационной работы является суммарный балл оценки ГЭК.

Суммарный балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГЭК и рецензента. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка диссертационной работы и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. При этом голос председателя ГЭК является решающим.

Итоговая оценка члена ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок показателей (представленных в таблице 3), выставляемых по принятой четырех балльной системе.



Таблица 3

№ п/п	Фамилия, имя, отчество выпускника	Показатели качества диссертационной работы, ее защиты и их оценки									
		Актуальность и реалистичность задачи	Оригинальность диссертационной работы. Глубина и полнота решения проблемы. Взаимосвязь теоретического и практического материала	Уровень экономической эффективности предлагаемых решений	Уровень применения информационных технологий	Качество пояснительной записки и дополнительного материала	Качество подготовленного материала к презентации	Качество доклада на заседании ГЭК	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Итоговая оценка
1.											
:											

При оценивании магистра по четырех балльной системе используют критерии, представленные в таблице 4.

Таблица 4

#### Критерии выставления оценок при защите диссертационной работы

Оценка	Критерий оценки диссертационной работы
<b>«ОТЛИЧНО»</b>	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 диссертации показала повышенную профессиональную подготовленность магистранта и его склонность к научной работе.
<b>«ХОРОШО»</b>	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. Диссертация хо-

Оценка	Критерий оценки диссертационной работы
	рошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Ход защиты диссертации показал достаточную научную и профессиональную подготовку магистранта.
<b>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b>	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 диссертации с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита диссертации показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента, но ограниченную склонность к научной работе
<b>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b>	Тема диссертации 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 диссертации с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты диссертации. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция

При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «магистр» и выдается документ об образовании и квалификации.

Диплом магистра с отличием выдается при следующих условиях: - все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), оценки за выполнение курсовых работ (проектов), за прохождение практик, за выполнение научных исследований, за факультативные дисциплины (за исключением оценок «зачтено») являются оценками «отлично» и «хорошо»; - все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками - количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

#### **Составители:**

Заведующий выпускающей кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения, д.б.н., профессор

В.Д.Наумов



**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/ Факультет  
Кафедра

**ДИССЕРТАЦИОННАЯ РАБОТА**

(магистерская работа)

« \_\_\_\_\_ »  
название ДИССЕРТАЦИОННАЯ РАБОТА

**по направлению 35.04.03 «Агрохимия и Агрочвоведение».**

Зав. выпускающей кафедрой

ФИО

(подпись, дата)

«Допустить к защите»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель

ФИО

(подпись, дата)

Консультант

ФИО

(подпись, дата)

Студент

ФИО

(подпись, дата)

Рецензент

ФИО

(подпись, дата)

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)**

Институт /Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

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

**ЗАДАНИЕ**

**НА ДИССЕРТАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студент \_\_\_\_\_  
Тема диссертационной работы (утверждена приказом по университету от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
№ \_\_\_\_\_) «\_\_\_\_\_»

Срок сдачи диссертационной работы «\_\_» \_\_\_\_\_ 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 диссертационную работу студента  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «**Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева**»

Студент (ка) \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Представленная диссертационная работа на тему:

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

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

\_\_\_\_\_ диссертационная работа по содержанию разделов, глубине их проработки и объему

\_\_\_\_\_ (соответствует, не соответствует)

\_\_\_\_\_ требованиям к диссертационной работе.

**ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

1 Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане \_\_\_\_\_

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

2 Краткая характеристика структуры диссертационной работы

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

3 Достоинства диссертационной работы, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д. \_\_\_\_\_

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

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4 Недостатки диссертационной работы (по содержанию и оформлению)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5 Особые замечания, пожелания и предложения \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Диссертационная работа 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: \_\_\_\_\_

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу государственной итоговой аттестации выпускников по**  
**направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (квалификация**  
**выпускника - магистр)**

Савиным Игорем Юрьевичем, академиком РАН, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, главным научным сотрудником ФГБНУ ФИЦ «Почвенный институт имени В.В. Докучаева» проведена рецензия программы государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение (направленность «Почвообразование и плодородие почв») разработанной в ФГБОУ ВО «Российский аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева», на кафедре почвоведения, геологии и ландшафтоведения (разработчик - Наумов Владимир Дмитриевич, заведующий кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения, доктор биологических наук).

Программа государственной итоговой аттестации, представленная на рецензию, разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, в которой предусмотрена подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности: *научно-исследовательской и проектно-технологической*.

В представленной программе прописаны все виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи; представлены требования к результатам освоения основной образовательной программы (выпускник должен обладать рядом общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций). Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение включает в себя проведение государственного экзамена и защиту диссертационной работы в виде магистерской диссертации. Программа государственной итоговой аттестации содержит перечень



овных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и  
просов, выносимых для проверки на государственном экзамене.

В рецензируемой программе приведены критерии выставления оценок  
государственном экзамене, описан порядок и процедура проведения  
замена, а также критерии оценок, выставляемых на защите диссертационной  
боты.

В программу включены примерная тематика и порядок утверждения тем  
пускных квалификационных работ; порядок выполнения и представления в  
сударственную аттестационную комиссию диссертационной работы, а  
кже процедура ее защиты.

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что  
рактический, структура и содержание программы государственной итоговой  
тестации по направлению подготовки 35.04.03 - Агрохимия и  
почвоведение, разработанная заведующим кафедрой почвоведения,  
биологии и ландшафтоведения, доктором биологических наук В.Д. Наумовым,  
соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики  
рынка труда, что позволяет при ее реализации подготовить  
высококвалифицированные кадры.

Рецензент: Савин И.Ю., академик РАН

с.-х.н., проф. главный научный сотрудник

ГБНУ ФИЦ «Почвенный институт имени В.В. Докучаева»



Подпись Савина И.Ю. удостоверено

Специально по запросу

15.02.2022



(Шукшова Т.А.)