

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Сергеевич
Должность: И.о. начальника учебно-методического центра
Дата подписания: 2023.11.20 24:11:04
Уникальный программный идентификатор:
49d49750726343fad8c9e2508262c30745ce



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 мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра экологии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. начальника УМУ
А.С. Матвеев
«*Александр Матвеев*» 2023 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
Б.О.31 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ (АГРОЭКОЛОГИЯ)**

для подготовки бакалавров

Направление 05.03.06: «Экология и природопользование»

Направленности: «Экология и устойчивое развитие», «Природопользование и экологически безопасная продукция», «Агроэкология»

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2023

Москва, 2023

Разработчики:

Е. Б. Таллер, к. с.-х. н., доцент



И.В. Андреева, к.б.н., доцент



Д.В. Морев, к.б.н., доцент



М. Т. Спыну, ассистент кафедры



«4» сентября 2023г

Рецензент: С.П. Торшин, д.б.н., профессор



«4» сентября 2023г

Методические указания обсуждены на заседании кафедры экологии

«4» сентября 2023 г., протокол № 11/24

Зав. кафедрой



И.И. Васенев д.б.н.,

профессор

Согласовано:

И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства

и строительства имени А.Н. Костякова



Д.М. Бенин

«4» сентября 2023г

Председатель учебно-методической комиссии

института мелиорации, водного хозяйства и строительства

имени А. Н. Костякова, к.ф.-м.н., доцент



Ивахненко Н.Н

«4» сентября 2023г

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ:	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .4	
3. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ	5
4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	12
4.1 Выбор темы	12
4.2 Получение индивидуального задания.....	14
4.3 Составление плана выполнения курсовой работы	14
4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы	15
5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ.....	17
6. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	27
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	28
7.1 Основная литература	28
7.2 Дополнительная литература	28
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы	30
8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам.....	30
Приложение А.....	31

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.31
Сельскохозяйственная экология (агроэкология) для подготовки
бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование»,
направленности: «Экология и устойчивое развитие»,
«Природопользование и экологически безопасная продукция»,
«Агроэкология»

1. Цель и задачи курсовой работы:

Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственная экология» (агроэкология) является приобретение студентами теоретических и практических знаний, умений и навыков в области увеличения производства сельскохозяйственной продукции на экологической основе посредством рационального использования потенциальных возможностей почвы, растений и животных. Разработка экологической концепции развития и совершенствования с/х производства, создание нормативной базы по содержанию токсических веществ, совершенствование способов и приёмов рекультивации и реабилитации техногенно-загрязнённых территорий с целью возвращения их в сельскохозяйственное пользование, для производства экологически безопасной продукции. Курсовая работа носит реферативный характер и позволяет решить следующие задачи:

1. развитие у студентов умения творчески применять теоретические основы и методологические принципы современной экологии для решения научных и практических задач;
2. систематизацию, закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков в области охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов и применение этих знаний и навыков для решения конкретных научных или производственных задач оптимизации природопользования в сфере агропромышленного комплекса;
3. развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методиками постановки экспериментов при разработке конкретных вопросов, решаемых в курсовых работах;
4. приобретение студентами умения самостоятельно работать с научной литературой, вести информационный поиск; систематизировать, анализировать и обобщать полученную информацию;
5. формулировать выводы и научно-практические рекомендации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Реализация в курсовой работе по дисциплине «Сельскохозяйственная

экология» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», направленности подготовки: «Экология и устойчивое развитие», «Природопользование и экологически безопасная продукция», «Агроэкология» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1

3. Структура курсовой работы

Курсовая работа должна быть написана литературным и профессиональным языком, с грамотным использованием категориального аппарата. Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы и раскрывать ее в логичной последовательности.

Объем курсовой работы должен быть **не менее 25-30 страниц печатного текста.**

Примерная структура курсовой работы:

Таблица 2 - Структура курсовой работы и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы/проекта	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист (<i>Приложение А</i>)	1
2	Аннотация	1
3	Содержание	1-2
4	Введение	1-2
5	Основная часть	
6	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	15 - 20
7	Заключение/выводы	1-2
8.	Библиографический список	не менее 15 источников
9	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости
10		

Таблица 1

Таблица 1 – Требования к результатам выполнения курсовой работы по учебной дисциплине «Сельскохозяйственная экология (агроэкология)»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Знать закономерности поведения живых организмов и взаимодействия базовых компонентов природных и антропогенно-измененных экосистем, востребованные для решения типовых задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - ключевые законы закономерности поведения живых организмов и взаимодействия базовых компонентов природных экосистем; - особенности функционирования агроэкосистем и экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства; - экономические последствия загрязнения и деградации окружающей природной среды; сущность комплексного анализа окружающей природной среды; 	<ul style="list-style-type: none"> - организовать и вести агроэкологический мониторинг; - определять наличие экотоксикантов в сельскохозяйственной продукции, различных объектах окружающей природной среды; - организовать производство экологически безопасной продукции; - проводить экологическую экспертизу; - оценить экономический ущерб; - сформировать систему агроэкологического сервиса с учетом вида 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками экологических исследований и разработок, направленных на рациональное использование и сохранение экологической безопасности агроэкосистем при производстве сельскохозяйственной продукции; - навыками контроля за состоянием окружающей среды и соблюдением экологических регламентов производства и землепользования

			<ul style="list-style-type: none"> - основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы; - основные методы математического анализа фактических данных 	<p>хозяйственной деятельности и специализации производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить математический анализ фактических данных 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками математического анализа фактических данных
		<p>ОПК-2.2</p> <p>Уметь применять для решения практических задач экологически сбалансированного природопользования теоретические основы и методы прикладных экологических дисциплин</p>	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и методы прикладных экологических дисциплин для решения практических задач экологически сбалансированного природопользования 	<ul style="list-style-type: none"> - организовать и вести почвенное, агрохимическое и агроэкологическое обследование земель; - проводить элементарный геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территории; - распознавать основные типы и разновидности почв, проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова; - проводить полевую почвенную съемку и составлять почвенные карты и картограммы; - определять основные 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками организации и ведения почвенного, агрохимического и агроэкологического обследования земель; - навыками распознавания основных типов и разновидностей почв, - проведения генетической и агрономической оценки почв и почвенного покрова; - проведения полевой почвенной съемки и составления почвенных карт и картограмм; - оценивать основные показатели плодородия почв и агроландшафта;

					показатели плодородия почв и агроландшафта; - проводить почвенный и агрохимический анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения	- навыками проведения почвенного и агрохимического анализа состояния земель сельскохозяйственного назначения
			ОПК-2.3 Иметь навыки применения на практике теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	- теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	- проводить оценку воздействия на окружающую среду; - организовать и вести экологический мониторинг; - применять методы мониторинга для наблюдения, оценки и прогноза состояния окружающей среды для принятия оперативных решений по улучшению её качества; - методики отбора, подготовки и проведения лабораторных анализов образцов почв, растений, проб животного происхождения и	- методикой оценки воздействия на окружающую среду; - методикой проведения экологического мониторинга; - методиками подготовки образцов к проведению лабораторных исследований на современном аналитическом оборудовании; - применять современные приборы и оборудование при экологических изысканиях и научной работе для диагностики экологического состояния ландшафтов, а также оценки

					сельскохозяйственной продукции.	<p>содержания экотоксикантов в компонентах ландшафтов - почвах, природных водах, растительности и породах;</p> <p>- на высоком научно-методическом уровне проводить экологическую крупномасштабную съемку (полевые изыскания);</p> <p>- уметь составлять экологическую карту;</p> <p>- осуществлять анализ и обобщение картографических материалов</p> <p>- контроля за состоянием окружающей среды и соблюдением экологических регламентов проведения работ в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p>
--	--	--	--	--	---------------------------------	---

2.	ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.2 Уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	- нормативно-правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики	- выявлять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов; - выделять основные инструменты регулирования природопользования и оценивать последствия их использования. - давать сравнительную оценку показателей экологической эффективности различных природоохранных мероприятий в сельском хозяйстве.	- устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов; - методологией определения размеров ущерба от загрязнения ОС и нерационального использования природных ресурсов сельскохозяйственного производства;
3.	ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с	ОПК-5.3 Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в области охраны природы с использованием	- теоретические основы информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области охраны природы	- применять информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области охраны природы	- навыками применения основных методов информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии для решения стандартных задач профессиональной

		использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий			деятельности в области охраны природы
4	ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1 Знать основные методы проектирования в профессиональной и научно-исследовательской деятельности	-основные методы проектирования в области природопользования, агроэкологии, охраны природы	- применять основные методы проектирования в области природопользования, агроэкологии, охраны природы в профессиональной и научно-исследовательской деятельности	навыками применения основных методов проектирования в области природопользования, агроэкологии, охраны природы в профессиональной и научно-исследовательской деятельности

4. Порядок выполнения курсовой работы

4.1 Выбор темы

Студент самостоятельно выбирает тему курсовой работы из предлагаемого списка, или может предложить свою или скорректировать предложенную по согласованию с руководителем курсовой работы. Выбирая и формулируя тему, следует исходить из того, что курсовая работа должна представлять собой теоретико-аналитическое исследование, посвященное решению какой-либо актуальной задачи в области сельскохозяйственной экологии. Курсовая работа может быть связана с изучением определенного метода (методов) исследований и его (их) практического применения в экологических исследованиях в контексте курса «Сельскохозяйственная экология».

Следует иметь в виду, что материалы качественно выполненной курсовой работы в последующем можно использовать при подготовке выпускной квалификационной работы, особенно это касается анализа литературных источников по выбранной теме. Перечень возможных тем курсовых работ предлагается в таблице 3.

Таблица 3 - Примерная тематика курсовых работ дисциплине «Сельскохозяйственная экология (агроэкология)»

№ п/п	Тема курсовой работы
1	Агроэкосистемы как открытые системы.
2	Принцип Ле-Шателье и устойчивость агроэкосистем.
3	Агроэкосистемы как диссипативные структуры.
4	Использование электрохимических методов анализа для контроля состояния агроэкосистем.
5	Определение удельной электропроводности как показателя суммарной загрязнённости агроэкосистем электролитами.
6	Использование потенциметрических методов анализа для контроля состояния агроэкосистем (нитриты, нитраты, фториды, тяжёлые металлы).
7	Структурная диагностика гумусового состояния почв как элемент экологического мониторинга.
8	Диагностика трансформации состава и свойств гумусовых кислот под влиянием сельскохозяйственного использования.

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Тема курсовой работы
9	Оценка гумусового состояния почв с термодинамических и кинетических позиций.
10	Трансформация гуминовых кислот автохтонной микрофлорой.
11	Экологические проблемы сельскохозяйственного производства.
12	Экологические проблемы применения минеральных удобрений.
13	Механизмы самоочищения и детоксикации загрязненных почв.
14	Микробиологическая индикация антропогенных нарушений в экосистемах.
15	К вопросу агроэкологической оценки состояния почвенного покрова в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства.
16	Основы и принципы расчёта экологоёмкости при применении средств химизации в сельскохозяйственном производстве.
17	Характеристики причин деградации агроэкосистем.
18	Основные задачи и проблемы агроэкологического мониторинга.
19	Поступление загрязняющих веществ в почву из атмосферной среды.
20	Оценка эффективности энергетических вложений в агроэкосистемы.
21	Перспективы эколого-ландшафтных исследований в сельском хозяйстве.
22	Экотоксиканты в системе «почва-растение».
23	Круговорот биогенных элементов в агроценозах.
24	Воздействие экотоксикантов на агроэкосистемы.
25	Поведение азота в сельскохозяйственных биоценозах.
26	Загрязнения и нарушения агроэкосистем и способы их предотвращения.
27	Взаимодействие агрохимикатов с почвенно-биотическим комплексом.
28	Воздействия антропогенных загрязнений на почву, их индикация и пути детоксикации.
29	Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.
30	Экологические аспекты производства сельскохозяйственной продукции.
31	Проблемы создания безотходных и малоотходных технологий в сельскохозяйственном производстве.

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Тема курсовой работы
32	Экологическая оценка качества сельскохозяйственной продукции в условиях техногенеза.
33	Влияние избыточного количества нитратов в продуктах питания на организм человека.
34	Опыт и перспективы использования органического, органо-биологического и биодинамического земледелия в нашей стране и за рубежом.
35	Пестициды и их воздействие на органоминеральный и почвенно-биотический комплекс почв.
36	Глобальный кризис техногенной системы ведения сельского хозяйства. Пути выхода.
37	Влияние загрязнителей атмосферного воздуха на растения.
38	Экологический мониторинг при химическом загрязнении почв.
39	Загрязнение почвы и продуктов растениеводства тяжёлыми металлами при использовании в качестве органических удобрений осадков сточных вод.
40	Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства.
41	Методы и способы рекультивации загрязнённых земель.

4.2 Получение индивидуального задания

Задание на выполнение курсовой работы (Приложение Б) выдаётся за подписью руководителя, датируется днём выдачи и регистрируется на кафедре в журнале. Факт получения задания удостоверяется подписью студента в указанном журнале.

4.3 Составление плана выполнения курсовой работы

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсовой работы руководитель, при необходимости, может составить план-график выполнения курсовой работы с учетом графика учебного процесса или индивидуального плана работы студента (табл. 4).

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсовой работы

№	Наименование действий	Исполнители	Сроки, № недели семестра (модуля)
1	Выбор темы		2
2	Получение задания по курсовой работе		2
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы		2
4	Составление библиографического списка		3

Продолжение таблицы 4

№	Наименование действий	Исполнители	Сроки, № недели семестра (модуля)
5	Изучение научной и методической литературы		3 - 5
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы		5
7	Анализ собранного материала		6
8	Предварительное консультирование		6
9	Написание теоретической части		6 - 8
10	Проведение исследования, получение материалов исследования, обработка данных исследования, обобщение полученных результатов		9 - 13
11	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов		14
12	Составление окончательного варианта курсовой работы		15
13	Заключительное консультирование		15
14	Рецензирование курсовой работы		15
15	Защита курсовой работы		16

4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

4.4.1 Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов (если подразумеваются согласно теме исследований), пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов. При необходимости продолжение записи заголовка раздела, подраздела или пункта на второй (последующей) строке выполняют, начиная от уровня начала этого заголовка на первой строке, а продолжение записи заголовка приложения - от уровня записи обозначения этого приложения.

4.4.2 Введение

Введение располагается перед основной частью курсовой работы и является отдельным, самостоятельным блоком, в котором необходимо отразить актуальность работы, раскрыть ее значимость, сформулировать цель и задачи исследования.

4.4.3 Разработка основной части курсовой работы

Основная часть работы может включать два и более разделов, согласно выбранной теме. Разделы основной части должны быть согласованы с задачами теоретического или прикладного исследования. Первый раздел обычно содержит теоретические основы темы; раскрывается история исследования вопроса, уровень разработанности темы в теории и практике посредством сравнительного анализа научной и методической литературы. Каждое приводимое положение должно быть подтверждено ссылками на соответствующую профильную литературу.

Вариант типовой структуры основной части работы (для общей темы):

1. Исторические аспекты формирования и актуализации вопроса исследования;
2. Термины и определения. Ключевые понятия;
3. Современное состояние исследований по вопросу выбранной темы.

В случае решения прикладной проблемы, во втором и последующих разделах разрабатывают практическую часть, должна носить прикладной характер. В ней необходимо привести характеристику конкретного объекта исследования, указать методы и предмет исследования, результаты исследования, практических расчетов и направления их использования, а также сформулировать направления совершенствования и реализации.

Курсовая работа по дисциплине Б1.О.31 «Сельскохозяйственная экология (агроэкология)» носит реферативный характер и направлена прежде всего на формирование и развитие у студентов навыков работы с научной и методической литературой, в т.ч. реферативными базами данных (РИНЦ, Scopus и т.д.).

4.4.4 Разработка заключения

Основное назначение заключения - резюмировать содержание курсовой работы, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

4.4.5 Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении курсовой работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями, ГОСТ 7.0.5-2008. В тексте ссылки заключают в квадратные скобки и нумеруют в соответствии с алфавитом, указывая сперва источники на русском языке, затем на иностранных. Библиографический список обязательно должен включать в себя не менее 15 источников, из которых не менее 5, опубликованных за последние 3 года.

4.4.6 Оформление Приложения (по необходимости)

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсовой работы/проекта 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.

5. Требования к оформлению курсовых работ

Оформление курсовой работы должно производиться по общим правилам ГОСТ 7.32-2017 в ред. Изменения от 12.09.2018 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Научно-справочный аппарат оформляется в соответствии с российскими национальными и межгосударственными ГОСТами:

ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 г. №1050-ст); (допускается использование ГОСТ 7.0.5-2008)

ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 года №813-ст);

ГОСТ 7.11-2004 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках» (принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол №224 от 5 декабря 2003 года).

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.32—2017)

1. Курсовая работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 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 должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 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. Рецензия - страница 2, затем 3 и т.д.
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 курсовой работы ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.
Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовую работу студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

Оформление содержания (ГОСТ 7.32—2017)

Название подразделов (заголовки второго уровня) сдвигаются на 2 знака (0,5 см -на линейке), а следующие названия пунктов еще на 2 знака, т.е. всего на 4 знака (1 см – на линейке). Если название длинное, то его продолжают на следующей строке с того же отступа, что и на первой.

Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный влево. Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля и соединяют с наименованием структурного элемента или раздела отчета посредством отточия.

Пункты СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ (или

ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б и т.д.) - **НЕ** нумеруются и пишутся прописными (заглавными) буквами.

Оформление ссылок (ГОСТ 7.32—2017)

При написании курсовой 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. На один источник можно сослаться несколько раз, но не нужно делать это в каждой фразе.

Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-2019)

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

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

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

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

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

Общие правила представления формул (ГОСТ 7.32—2017)

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

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

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

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

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

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы

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

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

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

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

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

Пример: Влажность почвы W в % вычисляется по формуле:

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

где

m_1 , - масса влажной почвы со стаканчиком, г;

m_0 - масса высушенной почвы со стаканчиком, г;

m - масса стаканчика, г.

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

Например: из формулы (4.2) следует...

Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-2019)

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией; название таблицы следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире, например, "Таблица 1 – Название" (в конце точка не ставится); Как и у рисунка, до вставки таблицы нужно указать ссылку на то, что в ней размещено. Например: «Цены на некоторое программное обеспечение представлены в таблице 1».

Таблицы слева, справа и снизу ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. В приложениях таблицы обозначаются: Таблица А.1 - Исходные данные.

Ниже показан пример подписи таблицы и пример подписи переноса (окончания) таблицы, если она не поместилась на одной странице. Если таблица занимает больше двух страниц, то после первого переноса таблицы пишут «Продолжение таблицы 1», а на самом последнем листе «Окончание таблицы 1».

Пример:

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

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

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

Ландшафтно-климатическая зона	га	АНР	ВНР	НРР
1	2	3	4	5
Сухостепь	52524	79,05	71,14	150,19
Итого	244779	385,27	379,71	764,98

Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.32—2017)

Книги, монографии

Описание книги одного автора

Костюк К.Н. Книга в новой медицинской среде. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 430 с.

Описание книги 2, 3-х авторов

Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: учебник для вузов. - М: Либерей, 2003. - 351 с.

Валишин Е.Н. Теория и практика управления человеческими ресурсами: учеб. пособие / Е. Н. Валишин, И. А. Иванова, В. Н. Пуляева; Финуниверситет. – Москва: Русайнс, 2020. – 127 с.

с 4 и более авторами

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

Оформление учебников и учебных пособий

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

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 180 с.

Для многотомных книг

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

Словари и энциклопедии

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

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

Статья в периодических изданиях и сборниках статей

Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (обзор)//Научно-техническая информация. Сер. 1. - 2015. - N 2. - С. 8 - 19.

Колкова Н.И., Скипор И.Л. Терминосистема предметной области "электронные информационные ресурсы": взгляд с позиций теории и практики//Научн. и техн. б-ки. - 2016. - N 7. - С. 24 - 41.

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.

Нормативные документы

ГОСТ 7.0.96-2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования. - М.: Стандартинформ, 2016. - 16 с.

Приказ Минобразования РФ от 19 декабря 2013 г. N 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры". - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159671/(дата обращения: 04.08.2016).

ISO 25964-1:2011. Information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies - Part 1: Thesauri for information retrieval. - URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber53657 (дата обращения: 20.10.2016).

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

Салин В.Н. Банковская статистика: учеб. и практикум для вузов / В.Н. Салин, О.Г. Третьякова. – Москва: Юрайт, 2020. – 215 с. – (Высшее образование). – ЭБС Юрайт. URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/450266> (дата обращения: 18.01.2021). – Текст: электронный.

Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху 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, Ь, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

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

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

Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6. Порядок защиты курсовой работы

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя курсовым проектированием. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов о дне и месте проведения защиты курсовых работ, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых работ примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ студентов, дает краткую информацию студентам о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ на заседание кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. Не зачтенная работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых работ проводится за счёт времени, отведённого на самостоятельную работу студента по дисциплине до начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора (возможно использование презентации с количеством слайдов от 9 до 11) об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв руководителя курсовой работы.

Защита курсовой работы производится публично (в присутствии студентов, защищающих работы в этот день) членам комиссии. К защите могут быть представлены только те работы, которые получили положительную рецензию руководителя.

Если при проверке курсовой работы или защите выяснится, что студент не является ее автором, то защита прекращается и в ведомость заносится запись «не удовлетворительно». Студент будет обязан написать курсовую работу по другой теме.

При оценке курсовой работы учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;
- актуальность и новизна работы;
- сложность и глубина разработки темы;
- знание современных подходов на исследуемую проблему;
- использование периодических изданий по теме;
- качество оформления;
- четкость изложения доклада на защите;
- правильность ответов на вопросы.

В соответствии с установленными правилами курсовая работа/проект оценивается по следующей шкале:

- на "**отлично**" оценивается работа, в которой.....
- на "**хорошо**" оценивается работа, в которой.....
- на "**удовлетворительно**" оценивается работа, в которой.....
- на "**неудовлетворительно**" оценивается работа, в которой.....

По итогам защиты за курсовую работу/проект выставляется оценка на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Ерофеева, Т. В. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Т. В. Ерофеева, Г. Н. Фадькин, В. В. Чурилова. — Рязань : РГАТУ, 2022. — 181 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318650>
2. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9775-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198485>
3. Попеляева, Н. Н. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Н. Н. Попеляева, Ю. П. Штабель, .. Г. Жданов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2023. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/355673>

7.2 Дополнительная литература

1. Агрэкология / В.А. Черников, Р.М.Алексахин, А.В.Голубев и др.; Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. - М.: КолосС, 2000. 536 с.
2. Агрэкология./ Методология, технология, экономика В.А. Черников, И.Г. Грингоф, В.Т. Емцев и др. Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса.- М.: КолосС, 2004. – 400 с.
3. Гаспарян И. Н. Биология с основами экологии: учебное пособие / И. Н. Гаспарян; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 332 с.: рис. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/447.pdf>. - Загл. с титул. экрана.
4. Захваткин Ю.А. Основы общей и сельскохозяйственной экологии: - М.:Мир, 2003 – 360 с.
5. Мельченко, Александр Иванович. Оценка воздействия сельскохозяйственной техники на окружающую среду: учебное пособие / А. И. Мельченко, В. В. Стрельников; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Кубанский государственный аграрный университет (Краснодар). - Москва : Скрипта манент, 2015. - 117 с.
6. Раскатов, Вячеслав Андреевич. Оценка воздействия сельскохозяйственного производства на атмосферный воздух: учебное пособие / В. А. Раскатов, И. В. Андреева; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - Москва : Скрипта манент, 2015. - 119 с.
7. Соколов, Олег Алексеевич. Оценка воздействия удобрений, пестицидов и мелиорантов на окружающую среду: учебное пособие / О. А. Соколов, В. А. Черников ; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : Скрипта манент, 2015. - 117 с.
8. Черников, Владимир Александрович. Экология пищевых продуктов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по сельскохозяйственным специальностям / Черников В. А., Соколов О. А., Лукин С. В. - Белгород : Константа, 2013. - 605 с.
9. Чернышева, Наталья Викторовна. Оценка воздействия сельскохозяйственного производства на биоту: учебное пособие / Н. В. Чернышева, В. В. Стрельников, А. И. Мельниченко ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Кубанский государственный аграрный университет (Краснодар). - Москва : Скрипта манент, 2015. - 119 с.
10. Экология садоводства и овощеводства: учебное пособие / В. А. Черников; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Реарт, 2018 —

343 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9390.pdf>. - Загл. с титул. экрана.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

2. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

3. Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

4. Федеральный закон «О государственном земельном кадастре» № 28-ФЗ от 2 января 2000 г. (с изменениями и дополнениями).

5. Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» № 101-ФЗ от 16 июля 1998 г. (с изменениями и дополнениями).

6. Федеральный закон "О животном мире" № 52-ФЗ от 24 апреля 1995 г. (с изменениями и дополнениями).

7. Федеральный закон «О землеустройстве» № 78-ФЗ от 18 июня 2001 г. (с изменениями и дополнениями).

8. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

9. Федеральный закон "О мелиорации земель" № 4-ФЗ от 10 января 1996 г. (с изменениями и дополнениями).

10. Федеральный закон «О недрах» от 21 февраля 1992 г. № 2395-1-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

11. Федеральный закон «О плате за пользование водными объектами» № 71-ФЗ от 06.05.1998 г. (с изменениями и дополнениями).

12. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 9 января 1996 г. (с изменениями и дополнениями).

13. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г. (с изменениями и дополнениями).

14. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14 марта 1995 г. (с изменениями и дополнениями).

15. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г. (с изменениями и дополнениями).

16. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" № 96-ФЗ от 4 мая 1999 г. (с изменениями и дополнениями).

17. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. (с изменениями и дополнениями).

18. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. (с изменениями и дополнениями).

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. Под редакцией академика РАСХН В. И. Кирюшина, академика РАСХН А. Л. Иванова. Методическое руководство.- М.:ФГНУ "Росинформагротех", 2005.-784с.
2. Написание курсовой работы по дисциплине "Сельскохозяйственная экология": методические указания / сост.: В. А. Черников, И. В. Сластя, Е. Б. Таллер. - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. - 37 с.
3. Определение экотоксикантов в воде, воздухе, почве, растениях и продукции растениеводства. Методические указания к проведению лабораторно-практических занятий по курсу «Экология» для высших с.-х. учебных заведений. – М.: Изд-во МСХА, 1995.
4. Организационно-экономические основы стимулирования рационального использования сельскохозяйственных земель и производство экологически безопасной продукции (методическое пособие). М.: ВНИИЭСХ. – 2006. – 302с.
5. Сельскохозяйственная экология: метод. пособие к лаб.-практ. занятиям / А. Х. Куликова ; МСХ РФ, Ульянов. гос. с.-х. академия. - Ульяновск : [б. и.], 2003. - 51 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

www.regions.ru (открытый доступ)

www.infostat.ru (открытый доступ)

www.consultant.ru (открытый доступ)

www.moseco.ru (открытый доступ)

www.informeco.ru (открытый доступ)

www.reserves.biodiversity.ru (открытый доступ)

www.ecoport.ru (открытый доступ)

www.ecoindustry.ru (открытый доступ)

www.biodat.ru (открытый доступ)

www.dist-cons.ru/modules/Ecology (открытый доступ)

Методические указания разработали:

Е. Б. Таллер, к. с.-х. н., доцент



И.В. Андреева, к.б.н., доцент



Д.В. Морев, к.б.н., доцент



М. Т. Спыну, ассистент кафедры



Приложение А

Пример оформления титульного листа курсовой работы



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 мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра экологии

Учебная дисциплина «Сельскохозяйственная экология»

КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему:

Выполнил (а)
студент (ка) ... курса... группы

_____ ФИО

Дата регистрации КР
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО

_____ подпись

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО

_____ подпись

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО

_____ подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва, 20__