

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мартыха Александр Николаевич

Должность: Исполнительный учебно-методического управления

Дата подписания: 2023-02-05 09:51:55

Уникальный программный ключ:

8e989d2f592acdbf92ff40376f4794d4f8dc3853



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 микробиологии и иммунологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. начальника УМУ

Матвеев А.С.

« 05 февраля » 2023 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.05 Сельскохозяйственная микробиология
для подготовки бакалавров**

ФГОС ВО

Направление: 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль): Биотехнология микроорганизмов

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения очная

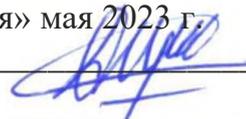
Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчики

ст. преп. Д.В. Снегирев

«29» мая 2023 г.



к.б.н., доцент А. А. Ванькова

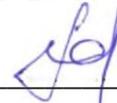
«29» мая 2023 г.



Рецензент

д.б.н. профессор Л.В. Мосина

«09» июня 2023 г.



Методические указания по выполнению курсовой работы дисциплины Б1.В.05 «Сельскохозяйственная микробиология» обсуждены на заседании кафедры микробиологии и иммунологии, протокол № 7 от «16» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой
Микробиологии и иммунологии

д.б.н., доцент А. В. Козлов

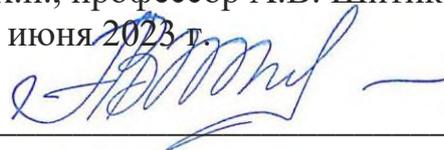
«16» июня 2023 г.



Согласовано:

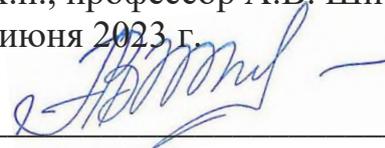
Председатель учебно-методической
комиссии
института Агробиотехнологии

д.с.-х.н., профессор А.В. Шитикова
«16» июня 2023 г.



**И.о директора института
Агробиотехнологии**

д.с.-х.н., профессор А.В. Шитикова
«16» июня 2023 г.



Оглавление

Аннотация	4
2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине Б1.В.05 «Сельскохозяйственная микробиология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3. Структура курсовой работы	6
4. Порядок выполнения курсовой работы	11
4.1 Выбор темы	11
4.2 Получение индивидуального задания	12
4.3 Составление плана выполнения курсовой работы	13
4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы	13
5. Требования к оформлению курсовых работ	15
5.1 Оформление текстового материала (<i>ГОСТ 7.0.11 – 2011</i>)	15
5.2 Оформление ссылок (<i>ГОСТ Р 7.0.5</i>)	16
5.3 Оформление иллюстраций (<i>ГОСТ 2.105-95</i>)	16
5.4 Общие правила представления формул (<i>ГОСТ 2.105-95</i>)	17
5.5 Оформление таблиц (<i>ГОСТ 2.105-95</i>)	18
5.6 Оформление библиографического списка (<i>ГОСТ 7.1</i>)	19
5.7 Оформление графических материалов	21
5.8 Оформление приложений (<i>ГОСТ 2.105-95</i>)	22
5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы	22
6. Порядок защиты курсовой работы	24
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы ..	26
7.1 Основная литература	26
7.2 Дополнительная литература	27
7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к выполнению курсовой работы	28
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы	28
8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам ..	28

Аннотация
курсовой работы учебной дисциплины Б1.В.05
«Сельскохозяйственная микробиология»
для подготовки бакалавра по направлению 19.03.01 Биотехнология,
направленность Биотехнология микроорганизмов

Курсовая работа в освоении дисциплины Б1.В.05 «Сельскохозяйственная микробиология» для направления подготовки 19.03.01 «Биотехнология» имеет большое значение для будущих бакалавров, так как дает возможность реализовать полученные теоретические знания и практические навыки и имеет своей целью дать студенту представление о сельскохозяйственной микробиологии, как специфической области практической деятельности человека, в основе которой лежит использование биообъектов. Биологические промышленные процессы могут осуществляться микроорганизмами, водорослями, простейшими, ферментами, мембранами и клеточными организмами в свободном или иммобилизованном состоянии. С каждым годом растет поток информации о новых достижениях в области сельскохозяйственной биотехнологии, поэтому так важно приобщать студентов, будущих высококвалифицированных специалистов к самостоятельному творческому процессу, привить им умения и навыки поиска, сбора, анализа и обобщения полезной информации. Данные методические указания призваны помочь студентам освоить методику работы с источниками информации, показать последовательность подготовки рукописи, научить правильно, в соответствии с определенными требованиями оформить курсовую работу по дисциплине Б1.В.05 «Сельскохозяйственная микробиология». Курсовая работа выполняется под руководством преподавателя, в процессе ее написания студент развивает навыки к научной работе, закрепляя и одновременно расширяя знания, полученные при изучении курса дисциплины. При выполнении курсовой работы студент должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать. Методические указания дадут возможность студенту правильно и квалифицированно написать курсовую работу, соблюдая при этом все стандарты по ее оформлению. Хорошо подготовленная курсовая работа дает студенту уверенность в своей подготовленности к выполнению в будущем дипломной работы, качество которой повышается, если она является завершением самостоятельно и качественно выполненных студентом курсовых работ. Творческое развитие логики, методов и приемов выполнения работ – залог их соответствия нарастающим требованиям подготовки специалистов высшей школы.

1. Цель и задачи курсовой работы

Выполнение курсовой работы является неотъемлемой частью учебного плана по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», а также ступенькой к написанию и защите выпускной квалификационной работы.

Целями курсовой работы по дисциплине «Сельскохозяйственная микробиология»:

1. Углубить и расширить теоретические знания
2. Развитие навыков по применению микробиологических и биотехнологических методов для решения задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.
3. Овладеть приемами и навыками самостоятельной познавательной деятельности, выработать умение формулировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать.
4. Вырабатывать умение публичной защиты подготовленного материала (делать доклад, отвечать на вопросы, отстаивать свое мнение и т.п.).

Курсовая работа хотя и носит учебно-исследовательский характер, но должна опираться на новейшие достижения науки в сфере микробиологии и биотехнологии. Она строится на основе достаточного фактического материала.

Курсовая работа является важнейшим элементом самостоятельной работы студентов. Курсовая работа представляет собой выполненную в письменном виде самостоятельную учебную работу, раскрывающую теоретические и практические проблемы избранной темы. Выполнение курсовой работы предполагает углубление и систематизацию полученных знаний по дисциплине в целом и по избранной теме в частности; выработку навыков сбора и обобщения практического материала, работы с первоисточниками; развитие умений применять полученные знания для решения конкретных научных и практических проблем, формулировать и аргументировать собственную позицию в их решении.

Курсовая работа не может быть простой компиляцией и состоять из фрагментов различных статей и книг. Она должна быть научным, завершенным материалом, иметь факты и данные, раскрывающие взаимосвязь между явлениями, процессами, аргументами, действиями и содержать нечто новое: обобщение обширной литературы, материалов эмпирических исследований, в которых появляется авторское видение проблемы и ее решение. Этому положению подчиняется структура курсовой работы, ее цель, задачи, методика исследования и выводы.

2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине Б1.В.05 «Сельскохозяйственная микробиология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Реализация в курсовой работе по дисциплине Б1.В.05 «Сельскохозяйственная микробиология» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и

Учебного плана по направлению подготовки 19.03.01 « Биотехнология» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

3. Структура курсовой работы

По объему курсовая работа должна быть не менее 38-40 страниц печатного текста.

Примерная структура курсовой работы:

Таблица 2 - Структура курсовой работы и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист (Приложение А)	1
2	Задание	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Обозначения и сокращения (при наличии)	1
6	Введение	1-2
7	Основная часть	20-27
7.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	5-7
7.2	Практическая часть	15-20
8	Заключение/выводы (выбрать)	2-3
9	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
10	Библиографический список	1-2, не менее 15 источников
11	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	3-5

Методические указания по выполнению курсовой работы дисциплины Б1.В.05 «Сельскохозяйственная микробиология» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Таблица 1 – Требования к результатам выполнения курсовой работы по учебной дисциплине

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен участвовать в проведении научных исследований в области биотехнологии с применением цифровых средств и технологий	ПКос-1.3	Морфологию и физиологию микроорганизмов получение и классификацию культур, их практическое применение в биологической промышленности и лабораторной практике.	Готовить и окрашивать микробиологические препараты простыми и сложными методами проводить микроскопию препаратов с помощью светового микроскопа мыть и готовить лабораторную посуду, снимать и анализировать показатели с автоматических датчиков	Методиками определения концентрации микробных клеток с помощью стандартов мутности; методикой проведения качественного и количественного анализа микробиологического загрязнения оос.
			Владеет современными методами контроля качества биологических препаратов, производственных штаммов, вакцинных препаратов, диагностикумов			
			ПКос-1.6	Почвенные микроорганизмы и о их роли в плодородии почвы и микробиологические процессы трансформации	Правильно применять методы определения состава почвенных микроорганизмов и их активности, количественно учитывать	Навыками взятия материала для микробиологических исследований, освоить приемы постановки накопительных культур для выделения
		Демонстрирует знания по общей, почвенной и сельскохозяйственной микробиологии, понимание роли микробиоты в процессах				

			<p>почвообразования и поддержания экологического равновесия в биосфере и использует методы фундаментальных и прикладных исследований в области почвенной и сельскохозяйственной микробиологии</p>	<p>органического вещества почвы.</p>	<p>микроорганизмы, обеспечивающие трансформацию и биоконверсию органики в почве на разных средах.</p>	<p>различных групп микроорганизмов;</p>
2.	ПКос-2	Способен участвовать в разработке природоохранных биотехнологий для восстановления плодородия почв	ПКос-2,3	Требования к качеству выполнения, методы контроля и оценки качества, факторы, влияющие на качество технологических операций	Выполнять, контроль и оценку качества сельскохозяйственной продукции и определять факторы, влияющие на качество технологических операций	Методами контроля и оценки качества сельскохозяйственной продукции
			Знает требования к качеству выполнения, методы контроля и оценки качества, факторы, влияющие на качество технологических операций			
			ПКос-2,4	<p>Основа микробиологического производства продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения;</p>	<p>Работать с культурами, используемыми при получении биопрепаратов;</p>	<p>Навыками определения жизнеспособных клеток клубеньковых бактерий в сухом нитрагине, числа клеток азотобактера в азотобактерине и титра биологических</p>
			<p>Владеет методами производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>			

						препаратов
			ПКос-2,5	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции	Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	Организацией работ по контролю качества продукции в подразделении на всех стадиях производственного процесса
			Обладает готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка			
			ПКос-2,6	Методы и методики анализа сельскохозяйственной продукции и объектов. Нормативные требования к качеству растениеводческой продукции.	Обосновать выбор методов выполнения анализов при оценке качества сельскохозяйственной продукции и объектов. Использовать нормативные документы при оценке качества растениеводческой продукции.	Проводить анализы растениеводческой продукции, почв и удобрений с использованием стандартных методик. Устанавливать товарность растениеводческой продукции в соответствии с нормативными документами. Выполнять оценку качества местных удобрений и мелиорантов. Оценка и распределение почв в
			Проводит санитарно-микробиологический анализ объектов окружающей среды и пищевой продукции по стандартным методикам, анализирует и оценивает ее качество и безопасность			

						соответствии с агропроизводственной группировкой
--	--	--	--	--	--	--

4. Порядок выполнения курсовой работы

4.1 Выбор темы

Обучающийся самостоятельно выбирает тему курсовой работы из предлагаемого списка тем, или может предложить свою тему при условии обоснования им её целесообразности. Тема может быть уточнена по согласованию с руководителем курсовой работы.

Таблица 3 – **Примерная тематика курсовых работ по дисциплине Б1.В.05 «Сельскохозяйственная микробиология»**

№ п/п	Тема курсовой работы
1	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Гезагард» и изучение их деструктивных свойств.
2	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Банвел» и изучение их деструктивных свойств.
3	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Бетанал МаксПро МС» и изучение их деструктивных свойств.
4	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Фюзилад Форте» и изучение их деструктивных свойств.
5	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Каллисто» и изучение их деструктивных свойств.
6	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Буцефол» и изучение их деструктивных свойств.
7	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Торнадо - 500» и изучение их деструктивных свойств.
8	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Лонтрел - 300» и изучение их деструктивных свойств.
9	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Зенкор Ультра» и изучение их деструктивных свойств.
10	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Дуал Голд» и изучение их деструктивных свойств.
11	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к протравителю семян «Ламадор Про» и изучение их деструктивных свойств.
12	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к протравителю семян «Стингер» и изучение их деструктивных свойств.
13	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к протравителю семян «Баритон» и изучение их деструктивных свойств.
14	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к протравителю семян «Максим» и изучение их деструктивных свойств.

15	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к протравителю семян «Гир» и изучение их деструктивных свойств.
16	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к протравителю семян «Ламадор» и изучение их деструктивных свойств.
17	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к протравителю семян «Систива» и изучение их деструктивных свойств.
18	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к протравителю семян «Апрон» и изучение их деструктивных свойств.
19	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к протравителю семян «Витацид» и изучение их деструктивных свойств.
20	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к протравителю семян «Нуприд» и изучение их деструктивных свойств.
21	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к инсектициду «Зубр» и изучение их деструктивных свойств.
22	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к инсектициду «Карбафос» и изучение их деструктивных свойств.
23	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к инсектициду «Актара» и изучение их деструктивных свойств.
24	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к инсектициду «Актелик» и изучение их деструктивных свойств.
25	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к инсектициду «Би 58 Новый» и изучение их деструктивных свойств.
26	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к инсектициду «Сирокко» и изучение их деструктивных свойств.
27	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к инсектициду «Сэмпай КЭ» и изучение их деструктивных свойств.
28	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к инсектициду «Сэмпай КЭ» и изучение их деструктивных свойств.
29	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к фунгициду «Строби» и изучение их деструктивных свойств.
30	Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к фунгициду инсектициду «Квадрис» и изучение их деструктивных свойств.

Выбор темы курсовой работы регистрируется в журнале регистрации курсовых работ на кафедре.

4.2 Получение индивидуального задания

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

4.3 Составление плана выполнения курсовой работы

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсовой работы необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсовой работы с учетом графика учебного процесса (табл. 4).

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсовой работы

№	Наименование действий	Исполнители	Сроки, № недели семестра
1	Выбор темы	руководител, студент	1
2	Получение задания по курсовой работе	руководитель	2
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы	руководитель, студент	2
4	Составление библиографического списка	студент, руководитель	2
5	Изучение научной и методической литературы	студент	1-3
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	студент	3
7	Анализ собранного материала	студент	4-5
8	Предварительное консультирование	руководитель	4
9	Написание теоретической части	студент	6-7
10	Серия последовательных микробиологических посевов в режиме мониторинга, обработка данных посевов и, обобщение полученных результатов	студент	8-9
11	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов	студент	10
12	Составление окончательного варианта курсовой работы	студент	11
13	Заключительное консультирование	руководитель	11-12
14	Рецензирование курсовой работы	резензент	13
15	Защита курсовой работы	студент	14

4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

4.4.1 Разработка введения

Во введении отражаются следующие основные моменты:

- общая формулировка темы;
- теоретическое и практическое значение выбранной темы, ее актуальность;
- степень разработанности проблемы; 7 · конкретные задачи исследования, которые автор поставил перед собой;
- объяснение того, как автор намеревается решать поставленные задачи, обоснование логической последовательности раскрываемых вопросов, общего порядка исследования и структуры работы;
- использованные в работе источники информации.

Введение должно быть кратким (1-2 страницы) и четким. Его не следует перегружать общими фразами. Главное, чтобы читающий понял, чему посвящена работа, какие задачи автор сам для себя наметил.

4.4.2 Разработка основной части курсовой работы

Основная часть курсовой работы излагается последовательно в соответствии с оглавлением. Основная часть состоит из глав, которые могут делиться на параграфы, а параграфы, в свою очередь на пункты. Все параграфы работы должны быть логически связаны между собой и в совокупности раскрывать тему. Название какой-то главы не должно полностью совпадать с названием курсовой работы (в противном случае наличие других глав становится излишним), а название какого-то параграфа дублировать название главы. В основной части работы необходимо отразить использование источников. При этом не допускается переписывание текста из учебников или другой литературы. Должна быть произведена творческая обработка материала. Важнейшие теоретические положения темы излагаются своими словами и при необходимости подкрепляются цитатами. Цитаты оформляются в соответствии с библиографическими правилами и сопровождаются ссылками на используемый источник с указанием страниц. В практической части необходимо:

1. Выявить динамику численности почвенных микроорганизмов под действием различных доз пестицидов
2. Определить чувствительность микроорганизмов к пестицидам
3. Определить способность использования микроорганизмами углерода из пестицидов
4. Изучить деструктивное влияния микроорганизмов на пестициды

4.4.3 Разработка заключения

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

В заключении следует четко сформулировать основные выводы, к которым пришел автор. Выводы должны быть краткими и вытекать из содержания работы. Разрешается повторить основные выводы соответствующих глав, но при этом предпочтительнее стремиться сделать некоторые обобщения по результатам проведенного исследования в целом.

4.4.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы (не менее 15 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсовой работы помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- ✓ графики, диаграммы;
- ✓ таблицы большого формата;
- ✓ план запроектированной системы;
- ✓ водно-физические свойства почв;
- ✓ характеристика микроорганизмов;
- ✓ состав питательных сред;
- ✓ статистические данные;
- ✓ 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

5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовая 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. 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 обучающийся регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

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, (Черников, Соколов 2018).

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

5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

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

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

Точка в конце названия не ставится.

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

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

5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

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

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

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

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

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

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении 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...

5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

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

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

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

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово

«Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 3).

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

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

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

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но 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.

5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

Зонин, В. Г. Современное производство колбасных и солено-копченых изделий [Текст] / В. Г. Зонин. – Санкт-Петербург : Профессия, 2007. – 244 с.

с 2-3 авторами

Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко. – Санкт-Петербург : Лань, 2008. – 447 с.

с 4 и более авторами

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя диких промысловых животных и пернатой дичи [Текст] : учеб. пособие / И. Г. Серегин, А. А. Кунаков, М. Ф. Боровков [и др.]. – Москва : МГУПБ, 2004. – 190 с.

Оформление учебников и учебных пособий

1. Калашникова, Елена Анатольевна. Основы экобиотехнологии: учебное пособие / Е. А. Калашникова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформатех, 2017 — 118 с.: табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим

доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t663.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. —
<URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t663.pdf>>.

2. В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 8-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2012. - 445 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Руководство по ветеринарно-санитарной экспертизе и гигиене производства мяса и мясных продуктов: учеб. пособие / под ред. М. П. Бутко, Ю. Г. Костенко [и др.]. – Москва : РИФ АНТИКВА, 1994. – 607 с.

Для многотомных книг

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

Словари и энциклопедии

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

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

Оформление статей из журналов и периодических сборников

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

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

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

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.

Депонированные научные работы

Разумовский, В.А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В.А.Разумовский, Д.А.Андреев. - М., 2002. - 210 с. - Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, N 139876.

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.: Стандартиформ, 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. Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – М.: Большая Рос. энцикл., 1996. – 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

2. Насырова, Г.А. Модели государственного регулирования страховой деятельности [Электронный ресурс] / Г.А.Насырова // Вестник Финансовой академии. – 2003. – N 4. – Режим доступа: [http://vestnik.fa.ru/4\(28\)2003/4.html](http://vestnik.fa.ru/4(28)2003/4.html).

5.7 Оформление графических материалов

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

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

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

5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

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

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, 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.

5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы

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

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

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

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

▪ для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:

- *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
- *во – первых, во – вторых и т. д.;*
- *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
- *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего*

времени;

- *в последние годы, десятилетия;*

▪ для сопоставления и противопоставления:

- *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
- *как..., так и...;*
- *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
- *по сравнению, в отличие, в противоположность;*

▪ для указания на следствие, причинность:

- *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
- *отсюда следует, понятно, ясно;*
- *это позволяет сделать вывод, заключение;*
- *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
- *в результате;*

▪ для дополнения и уточнения:

- *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
- *главным образом, особенно, именно;*

▪ для иллюстрации сказанного:

- *например, так;*
- *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем*

пример;

- *подтверждением выше сказанного является;*

▪ для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования

и т.д.:

- *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
- *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
- *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
- *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*

▪ для введения новой информации:

- *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
- *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
- *остановимся более детально на...;*
- *следующим вопросом является...;*
- *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы*

является...;

▪ для выражения логических связей между частями высказывания:

- *как показал анализ, как было сказано выше;*
- *на основании полученных данных;*
- *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
- *резюмируя сказанное;*

– *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

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

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

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

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

6. Порядок защиты курсовой работы

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя курсовой работы. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов о дне и месте проведения защиты курсовой работы, 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 (презентация 10-15 слайдов) 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 работу 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. 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.

Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе (**«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**).

Оценка «отлично» выставляется если:

- содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсовой работы; суждения и выводы носят самостоятельный характер;
- структура работы логична, материал излагается научно и доказательно; отмечается творческий подход к раскрытию темы курсовой работы.
- степень самостоятельности: авторская позиция, проявляющаяся в сопоставлении уже известных подходов к решению проблемы; предложение собственных оригинальных решений; отсутствует плагиат.
- формулировка выводов: выводы содержат новые варианты решений поставленной проблемы.
- уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок.
- качество защиты: подготовленность устного выступления, правильность ответов на вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется если:

- содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсовой работы, содержатся самостоятельные суждения и выводы, теоретически и опытно доказанные;
- структура работы логична, материал излагается доказательно; в научном аппарате содержатся некоторые логические расхождения.
- степень самостоятельности: отсутствует плагиат.
- формулировка выводов: выводы содержат как новые, так и уже существующие варианты решений поставленной проблемы.

- уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

- содержание работы: проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсовой работы, однако суждения и выводы не являются самостоятельными; имеются незначительные логические нарушения в структуре работы, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно;

- актуальность слабо обосновывается во введении и не раскрывается в ходе всей работы.

- низкая степень самостоятельности. Отсутствует оригинальность выводов и предложений.

- уровень грамотности: слабое владение специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

- содержание работы: не проанализирована основная и дополнительная литература по проблематике курсовой работы, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно.

- актуальность работы не обосновывается.

- степень самостоятельности: наличие плагиата.

- Оригинальность выводов и предложений: выводы не соответствуют содержанию работы.

- Уровень грамотности: большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Проверенная работа выдается студенту для ознакомления с оценкой. Если курсовая работа по заключению преподавателя является неудовлетворительной и подлежит переработке, то после исправления она предоставляется на повторную проверку.

Оценка, полученная студентом по итогам защиты курсовой работы, является окончательной оценкой за курсовую работу.

Студент, не предоставивший в установленный срок курсовую работу или не защитивший ее по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы

7.1 Основная литература

1. Емцев, В. Т. Сельскохозяйственная микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11223-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513921>

2. Консервирование плодоовощной продукции : учебное пособие / О. А. Захарова, Ф. А. Мусаев, О. В. Евдокимова [и др.]. — Рязань : РГАТУ, 2022. — 235 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264215>
3. Биотехнология кормов : учебное пособие / составители Е. П. Иванова, О. М. Скалзуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2017. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326687>
4. Микробиология [Текст]: учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 311200 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [О.Д. Сидоренко, д.с.-х.н., проф., Е.Г. Борисенко, д.т.н., проф., А.А. Ванькова, к.б.н., доц., Л.И. Войно, к.б.н., доц.]. - Москва : ИНФРА-М, 2005. - 285, [1] с.
5. Микробиологические основы виноделия [Текст] : учебное пособие / А. А. Ванькова ; Российский гос. аграрный ун-т-МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва), Каф. микробиологии и иммунологии. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010. - 45 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Soil Microbiology, Ecology, and Biochemistry [Текст]. - 3d. ed. - Amsterdam : Elsevier, 2007. - XX,532 p. : color il.
2. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03806-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512707>
3. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03805-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510995>
4. Микробиологические процессы при хранении и переработке плодоовощной продукции [Текст] : учебное пособие: [для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", 100800 "Товароведение", 260100 "Продукты питания из растительного сырья", 110500 "Садоводство"] / А.А. Ванькова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 57 с.
5. Определитель патогенных и условно патогенных грибов [Текст] / Д. Саттон, А. Фотергилл, М. Ринальди; Пер. с англ. К. Л. Тарасова, Ю. Н. Ковалева, под ред. И. Р. Дорожкойвой. - М. : Мир, 2001. - 468 с. : ил. - Библиогр.: с. 447-450.- Словарь терминов: с.451-454.-Указ. латин. названий грибов: с.457-463. - Пер. изд. : Guid to Clinically Significant Fungi / D. A. Sutton, A. W. Fothergill, M. G. Rinaldi.

6. Биоконверсия отходов агропромышленного комплекса [Текст] : учебное пособие / В. Н. Кутровский, О. Д. Сидоренко ; Российская академия сельскохозяйственных наук, Московский научно-исследовательский институт сельского хозяйства "Немчиновка". - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 173 с. : ил ; 20 см. - Библиогр.: с. 164-171. - 100 экз.. - ISBN 978-5-9675-0658-1 : 257.10 p.

7. Кияшко Н.В. Основы сельскохозяйственной биотехнологии: учеб.пособие для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 110400.62 Агрономия, 110900.62 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2014. — 111 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70633 — Загл. с экрана.

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к выполнению курсовой работы

1. СП 1.3.2322-08 Безопасность работы с микроорганизмами 3 - 4 групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней
2. ФГОС ВО по направлению 19.03.01 Биотехнология
3. ОПОП ВО по направлению 19.03.01 Биотехнология
4. Учебный план по направлению 19.03.01 Биотехнология

8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы

1. Прикладное ПО: редактор презентаций.
2. Программа Statistica

8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам

Библиотечно-информационная база данных должна включать также:

1. нормативно-справочную литературу;
2. периодические отечественные и зарубежные научно-технические и реферативные издания по специальности (журналы, обзоры, материалы конференций, издания НИИ и т.д.).

Библиотечный фонд должен содержать следующие журналы:

1. Реферативный журнал «Микробиология», Реферативный журнал. «Сельскохозяйственная микробиология», журналы: «Микробиология», «Прикладная микробиология и биохимия», «Микробиология», «Антибиотики».

Методические указания разработали:

ст. преп. Д.В. Снегирев
«29» мая 2023 г.

к.б.н., доцент А. А. Ванькова
«29» мая 2023 г.

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 Агробиотехнологии

Кафедра микробиологии и иммунологии

Б1.В.05 Сельскохозяйственная микробиология

КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему:

«Получение накопительных культур микроорганизмов устойчивых к гербициду «Банвел» и изучение их деструктивных свойств»

Выполнил

Обучающийся ___ 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, 202_

Приложение Б
Примерная форма задания

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Российский государственный аграрный университет – МСХА
имени К.А. Тимирязева

Институт Агробиотехнологии

Кафедра микробиологии и иммунологии

ЗАДАНИЕ
НА КУРСОВУЮ РАБОТУ (КР)

Обучающийся _____
Тема КР _____

Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания « ___ » _____ 202__ г.

Руководитель (подпись, ФИО) _____

Задание принял к исполнению (подпись обучающегося) _____
« ___ » _____ 202__ г.

Приложение В
Примерная форма рецензии на курсовую работу

РЕЦЕНЗИЯ

на курсовую работу обучающегося
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Российский государственный аграрный университет
– МСХА имени К.А. Тимирязева»

Обучающийся _____

Учебная дисциплина _____

Тема курсовой работы _____

Полнота раскрытия темы:

Оформление: _____

Замечания: _____

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

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, уч.степень, уч.звание, должность, место работы)

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись: _____