

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2023 15:29:01
Уникальный идентификатор документа:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»**

Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы и биотехнологии

**Методические указания
по выполнению курсовой работы
по дисциплине «Микробиология»**

Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Профиль: Ветеринарно-санитарная экспертиза и безопасность сырья и
пищевых продуктов

Форма обучения: Очная, заочная

Курск-2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения.....	4
2 План и структура курсовой работы.....	6
3Подбор и изучение литературных источников, инструктивных материалов.....	7
4 Требования, предъявляемые к оформлению курсовой работы.....	10
5 Порядок сдачи и защиты курсовой работы. Критерии оценки.....	12
Список рекомендованной литературы.....	15
Приложение А Тематика курсовых работ.....	16
Приложение Б Образец заявления на выполнение курсовой работы.....	17
Приложение В Образец титульного листа.....	18
Приложение Г Форма отзыва руководителя на курсовую работу обучающегося.....	19

1 Общие положения

Курсовая работа по дисциплине «Микробиология» рассматривается как отдельный вид учебной работы в 3 семестре для студентов обучающихся по очной форме обучения, 4 семестре у студентов обучающихся по заочной форме обучения. Тематика курсовых работ предлагается преподавателем, ведущим дисциплину, и утверждается на заседании кафедры.

Тему курсовой работы обучающийся выбирает самостоятельно из числа рекомендованных кафедрой (**см. приложение А**), руководствуясь интересом к проблеме, темой планируемой выпускной квалификационной работы, возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы.

Обучающийся может предложить свою тему, которая должна соответствовать профилю учебной дисциплины, быть согласована с научным руководителем и утверждена на кафедре. Процессу выбора темы, как правило, предшествует изучение специальной литературы. В группе темы работ не должны повторяться.

Утверждение темы курсовой работы производится на основании личного письменного заявления обучающегося на имя заведующего кафедрой (**см. приложение Б**), после рассмотрения на заседании кафедры.

Процесс подготовки и защиты курсовой работы состоит из следующих последовательных этапов:

- выбор темы и согласование ее с научным руководителем;
- подбор литературы и нормативных документов;
- изучение и проработка литературных источников и инструктивных положений;
- изучение требований к оформлению работы;
- написание и оформление работы;
- разработка тезисов положений для защиты работы;
- защита работы, с предварительным тезисным изложением содержания работы и основных выводов.

При подготовке курсовой работа преподаватель, ведущий дисциплину «Микробиология» 1 раз в неделю проводит индивидуальные и групповые консультации, на которых, даются уточняющие рекомендации по правилам оформления.

Целью написания курсовой работы является систематизация и закрепление знаний обучающихся по дисциплине «Микробиология»

Задачи написания курсовой работы:

- углубленная оценка роли микроорганизмов в общебиологических процессах, в патологии животных;
- расширенный анализ методик по микробиологическому исследованию материала;
- формирование умения применять теоретические знания при решении поставленных профессиональных задач;

- формирование умения использовать справочную, нормативную и правовую документацию;

-развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;

В результате подготовки, написания и защиты курсовой работы обучающиеся должны:

Знать: микробиологические принципы исследований с использованием технических возможностей современного специализированного оборудования

Уметь: осуществлять микробиологический анализ и интерпретацию полученных результатов исследований с использованием приборно-инструментальной базы с целью оценки риска распространения заболеваний животных, передающихся через продукты животноводства

Владеть: навыками проведения микробиологической идентификации, выбора и реализации мер, направленных на снижения уровня микробной обсемененности и риска возникновения и распространения заболеваний животных, передающихся через сырье и продукты животного происхождения

Подготовка курсовой работы способствует закреплению, на соответствующих уровнях освоения, следующих общепрофессиональных и профессиональных **компетенций и их индикаторов достижения:**

ОПК - Индикаторы общепрофессиональной(ых) компетенции(й)

Код	Наименование компетенции
ОПК-4.1	использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также технические возможности современного специализированного оборудования при решении общепрофессиональных задач
ОПК-4.2	применяет основные естественные, биологические и профессиональные понятия, соответствующие технологии и методологии исследований, современную приборно-инструментальную базу при решении общепрофессиональных задач
ОПК-4.3	осуществляет соответствующий анализ и интерпретацию полученных результатов исследований с использованием приборно-инструментальной базы, а также основных естественных, биологических и профессиональных понятий при решении общепрофессиональных задач
ОПК-6.1	использует схемы и порядок клинического и других исследований животного и отдельных систем организма с целью идентификации опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
ОПК-6.2	проводит идентификацию и оценку риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

ОПК-6.3	осуществляет проведение процедур идентификации, выбора и реализации мер, направленных на снижения уровня риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
---------	--

ПК - Индикаторы профессиональной(ых) компетенции(й)

Код	Наименование компетенции
ПК-1.3	проводит лабораторные исследования мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности

2 План и структура курсовой работы

План (содержание) курсовой работы должен быть тщательно продуман и составлен на основе предварительного ознакомления с литературой. При подготовке плана необходимо наметить вопросы, которые подлежат рассмотрению, дать названия главам и определить последовательность изложения вопросов. Правильно построенный план работы служит организующим началом в работе студентов, помогает систематизировать материал, обеспечивает последовательность его изложения.

План работы обучающийся составляет самостоятельно, с учетом замысла и индивидуального подхода, придерживаясь рекомендуемой ниже структуры.

Курсовая работа включает:

- титульный лист (**см. приложение В**),
- содержание;
- введение (1-2 стр.);
- основное содержание курсовой работы (20-25 стр.);
- заключение (1-2 стр.);
- список источников (не менее 15 источников);
- приложения (по тексту изложения работы обязательно должны быть ссылки на номера приложений).

Общий объем курсовой работы не должен превышать 25-30 страниц машинописного текста, не считая приложений.

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями стандартов по оформлению текстовых работ.

Во введении работы обучающийся должен обосновать актуальность рассматриваемой темы, сформулировать цель и задачи курсовой работы.

Причем цель курсовой работы должна определяться в соответствии с темой работы. Для достижения цели обучающийся определяет задачи, которые конкретизируют цель с учетом информационных и методических возможностей проведения микробиологического исследования. Кроме того, во введении целесообразно указать основные методы микробиологического исследования, которые обучающийся использовал при выполнении работы.

В первом разделе курсовой работы должны быть рассмотрены теоретические и методические основы проведения микробиологического исследования объекта.

При изложении теоретических аспектов микробиологического исследования рекомендуется сделать обзор литературных источников с указанием ссылок на авторов.

Во втором разделе работы дается подробное описание методик исследования объекта согласно действующей нормативной документации и результаты проведенного исследования изучаемого объекта.

В заключении отражается основное содержание курсовой работы, результаты проведенного исследования и достижения поставленной цели и выполнение задач работы.

3 Подбор и изучение литературных источников, инструктивных материалов

Подбор литературы - самостоятельная работа студента, успех которой зависит от его умения пользоваться каталогами, библиографическими пособиями и справочниками.

Работа с источниками и литературой должна начинаться еще в процессе выбора темы курсовой работы.

При работе с источниками в первую очередь изучаются:

1. Нормативные документы;
2. Специальная ветеринарная литература;
3. Статьи периодических изданий;
4. Ресурсы интернет.

В процессе изучения литературных источников обучающийся должен делать выписки необходимых сведений для использования при написании работы. Соблюдая этику цитирования, следует точно указывать литературный источник выписанных сведений. Результаты проработки литературных источников следует обсудить с руководителем курсовой работы, определить какой литературный материал и в каком разрезе следует использовать в работе. При этом особое внимание следует обращать на то, чтобы материал литературных источников был изложен в работе во взаимосвязи с действующими инструктивными положениями по санитарно-микробиологическому исследованию, а также был должным образом систематизирован. Это необходимо для того, чтобы сделать обоснованные выводы по изучаемым вопросам.

При анализе литературных источников студенту необходимо придерживаться следующей схемы зависимости от выбранной проблемы.

Темы № 1 - 6

1. История открытия микроорганизмов.

2. Морфология микроорганизмов.
3. Строение микроорганизмов.
4. Особенности культивирования микроорганизмов.
5. Устойчивость микроорганизмов во внешней среде.
6. Заболевания, вызываемые микроорганизмами.

Тема №7

1. История открытия антибиотиков.
2. Классификация антибиотиков по происхождению.
3. Единицы измерения противомикробной активности антибиотиков.
4. Устойчивость микробов к антибиотикам.
5. Методы обнаружения антибиотиков в продуктах животноводства

Темы №8-9

1. История открытия биопрепаратов.
2. Классификация биопрепаратов.
3. Требования, предъявляемые к биопрепаратам.
4. Контроль качества биопрепаратов.
5. Правила использования и хранения биопрепаратов, их транспортировка.

Тема №10

1. Сущность и задачи серологической диагностики.
2. Оборудование для проведения серологической диагностики
3. Методика постановки серологических реакций
4. Учет результатов серологических реакций.
5. Заболевания, диагностируемые с помощью серологических реакций

Тема №11

1. Отрицательное воздействие микотоксинов на продукты питания, корма.
2. Классификация токсинов, вырабатываемых плесневыми грибами.
3. Характеристика микотоксинов.
4. Методы выявления микотоксинов в пищевых продуктах, кормах
5. Заболевания, вызываемые токсинами плесневых грибов.

Тема №12

1. Определение терминов - токсикоз и токсикоинфекция

2. Микробиологическая характеристика возбудителей токсикозов и токсикоинфекций.

3. Токсикозы стафилококкового и стрептококкового происхождения

4. Токсикоинфекция, вызванная палочкой ботулизма

5. Клиническое проявление токсикозов и токсикоинфекций.

Темы № 13-24

1. История открытия микроорганизма.

2. Строение микроорганизма.

3. Морфологические признаки микроорганизма.

4. Культуральные и биохимические свойства микроорганизма.

5. Сущность лабораторной диагностики при выделении микроорганизма.

6. Санитарная оценка продуктов животноводства при заболевании.

Тема № 25

1. Определение термина – санитарно-показательные микроорганизмы.

2. Микробиологическая характеристика санитарно-показательных микроорганизмов.

3. Требования нормативных документов по количеству санитарно-показательных микроорганизмов в воде, воздухе, почве.

4. Методы снижения микробной обсемененности воды, воздуха, почвы.

5. Негативное воздействие на организм животного и человека воды, воздуха, почвы, где превышены значения санитарно-показательных микроорганизмов.

Изучать источники следует в порядке обратном хронологическому: вначале следует изучить самые последние публикации, затем — прошлого года, потом - двухгодичной давности и более поздние издания. При изучении периодических изданий рекомендуется изучить содержание последних в году номеров журналов, где помещается указатель опубликованных в течение года статей. Для подбора изданий по избранной теме работы могут быть использованы списки литературы, содержащиеся в учебных и монографических изданиях.

При подборе литературы необходимо сразу составлять список использованных источников в соответствии с установленными требованиями к его оформлению. Список литературных источников согласуется с научным руководителем.

Содержание работы иллюстрируется таблицами, рисунками, схемами, графиками, диаграммами.

4 Требования, предъявляемые к оформлению курсовой работы

Курсовая работа оформляется в соответствии с требованиями РД 01.001-2020 «Текстовые работы. Правила оформления».

Текст работ должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа белой односортной писчей бумаги формата А4 в редакторе «Word»

14-м кеглем через 1,5 межстрочных интервала шрифтом Times New Roman, прямым, нормальным по ширине.

Поля: левое - 30 мм, верхнее и нижнее 20 мм, правое – 15 мм

Абзацный отступ должен быть одинаковым для всего текста и равняться 15 мм

При оформлении таблиц допускается шрифт от 12 до 14 кегля. В одной таблице он должен быть одного размера, в пределах разрешенного.

Для выделения отдельных понятий допускается изменять интервалы между словами, а так же печатать отдельные слова или части текста шрифтом, отличным от печати основного текста.

Разделы и подразделы документов могут иметь заголовки (подзаголовки), которые пишутся с заглавной буквы. Точка в конце заголовков и подзаголовков не проставляется. Пункты и подпункты нумеруются арабскими цифрами, разделенными точками.

Каждый раздел текстового документа необходимо начинать с нового листа (страницы)

Расстояние между заголовком подраздела и предыдущим текстом (разделом или подразделом) должно составлять 8 мм (1 пустая строка основного текста с интервалом 1).

Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом должно составлять 8 мм (1 пустая строка основного текста с интервалом 1).

При выравнивании текста по ширине необходимо использовать средства автоматической расстановки переносов.

Заголовки разделов и подразделов основной части следует начинать с абзацного отступа и писать строчными буквами (кроме первой прописной), а наименования таких структурных элементов, как «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение», - симметрично тексту.

Точка в конце заголовков не ставится, перенос слов не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Вторая строка заголовка начинается под первой заглавной буквой первой строки.

Нельзя заголовок раздела или подраздела оставлять на последней строке листа, после заголовка должно быть не менее трех строк текста.

Нумерация разделов, подразделов, пунктов производится арабскими цифрами.

Разделы курсовой работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами без точки.

Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела должен состоять из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Нумерация страниц курсовой работы производится арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижнего поля листа без точки, на титульном листе

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нём не ставят. Пример оформления титульного листа (см. приложение А).

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Над левым верхним углом таблицы с абзацного отступа помещают надпись «Таблица» с указанием номера таблицы. Название таблицы следует помещать над таблицей, после слова «Таблица...» через тире.

Заголовки строк и граф следует писать с прописных букв, в именительном падеже, единственном числе, без сокращения отдельных слов, за исключением общепринятых или принятых в тексте. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точку не ставят.

Иллюстрации (рисунки, фото, схемы, диаграммы и т.п.) следует располагать по тексту после первого упоминания (допускается на следующей странице). Слово «Рисунок» с указанием номера помещают под рисунком. Название помещают после слова «Рисунок» через тире.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается не нумеровать мелкие рисунки, размещённые непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок.

Справочные материалы (таблицы, схемы) или тексты вспомогательного характера допускается давать в виде приложений.

Оформление списка использованных источников.

В списке должно быть представлено не менее 10 источников, преимущественно последних лет издания. Оформление источников проводят в соответствии с нормативными документами.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы, нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Заголовок «Список использованных источников» следует писать симметрично тексту строчными буквами, кроме первой прописной.

Приложения Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Наверху посередине страницы должно быть написано слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначение заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, распечатки с ЭВМ, список использованных источников, приложения включают в общую нумерацию страниц.

5 Порядок сдачи и защиты курсовой работы. Критерии оценки

До защиты курсовая работа, подписанная студентом, проверяется руководителем. Для доклада курсовой работы студенту выделяется 5-7 мин. В начале доклада называется тема работы, а затем раскрывается сущность её содержания. По окончании доклада руководитель и студенты задают студенту вопросы в соответствии с темой и содержанием работы, чтобы выявить его знания по вопросам, раскрытым в работе и докладе. Оценка курсовой работы производится руководителем.

При выставлении оценки учитываются следующие показатели:

- 1) самостоятельность изложения проблемы;
- 2) глубина и всесторонность исследования темы;
- 3) творческий подход к решению поставленных вопросов;
- 4) широта охвата специальной литературы;
- 5) логическое изложение материала;
- 6) грамотность, ясность и доступность изложения студентом своих мыслей;
- 7) содержание и форма устного выступления на защите, а также характер ответов на поставленные вопросы.

Курсовая работа оценивается **«отлично»**, если:

Тема работы актуальна

Четко сформулированы цель и задачи курсовой работы

Проведен глубокий анализ литературных источников

Изучены методы исследования по изучаемому вопросу

В работах практической направленности приведен анализ результатов проведенных исследований

Сделано аргументированное заключение, выводы соответствуют поставленным задачам и вытекают из содержания работы

Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы (не менее 10 источников для реферативных тем, не менее 6 – для практических), приведены актуальные версии нормативных документов.

Поставленная цель достигнута, тема полностью раскрыта

Оформление работы полностью соответствует требованиям РД 01.001-2020 «Текстовые работы. Правила оформления».

Во время защиты свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, владениями на примере материалов курсовой работы.

Курсовая работа оценивается **«хорошо»**, если:

Тема работы актуальна

Сформулированы цель и задачи курсовой работы

Проведен анализ литературных источников

Изучены основные методы исследования по изучаемому вопросу

В работах практической направленности приведены результаты поведенных исследований

Сделано заключение, но выводы носят расплывчатый характер

Использовано недостаточное количество литературы и источников по теме работы, приведены актуальные версии нормативных документов.

Поставленная цель в целом достигнута, тема раскрыта

Оформление работы в основном соответствует требованиям РД 01.001-2020 «Текстовые работы. Правила оформления», имеются отдельные погрешности

Во время защиты обучающийся допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения.

Курсовая работа оценивается **«удовлетворительно»**, если:

Тема работы актуальна

Цель и задачи курсовой работы сформулированы не четко

Анализ литературных источников поверхностный

Не приведены современные методы исследования по изучаемому вопросу

В работах практической направленности приведены не полные результаты исследований

Сделано заключение, но выводы не вполне соответствуют поставленным задачам.

Использовано недостаточное количество литературы и источников по теме работы, приведены отдельные неактуальные версии нормативных документов.

Поставленная цель в целом достигнута, тема раскрыта

Оформление работы в основном соответствует требованиям РД 01.001-2020 «Текстовые работы. Правила оформления», имеются отдельные погрешности

Во время защиты обучающийся допускает ошибки, испытывает затруднения в применении знаний, умений, владений при защите положений курсовой работы.

Курсовая работа оценивается **«неудовлетворительно»**, если:

Содержание работы не соответствует теме

Цель и задачи курсовой работы не сформулированы

Анализ литературных источников поверхностный

Не приведены методы исследования по изучаемому вопросу

В работах практической направленности отсутствуют результаты исследований

Заключение и выводы не вытекают из текста работы или отсутствуют.

Использованы устаревшие источники, приведены неактуальные версии нормативных документов.

Оформление работы не соответствует требованиям РД 01.001-2020 «Текстовые работы. Правила оформления».

Работа является плагиатом, скомпилирована из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер.

Во время защиты обучающийся допускает грубые ошибки, не может пояснить положения курсовой работы.

При получении оценки «неудовлетворительно» студент должен в 2-х недельный срок устранить отмеченные недостатки и повторно пройти процедуру защиты курсовой работы.

Список рекомендованной литературы

Основные учебники и учебные пособия

1. Госманов Р. Г. Микробиология и иммунология : учеб. пособие / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 240 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/12976> (дата обращения: 15.09.2023). – Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке. – ISBN 978-5-8114-1440-6. – Текст : электронный.

2. Госманов Р. Г. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии : учеб. пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Барсков. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 384 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/45680> (дата обращения: 15.09.2023). – Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке. – ISBN 978-5-8114-1625-7. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Зыкин Л.Ф. Клиническая микробиология для ветеринарных врачей : учеб. пособие для вузов / Л. Ф. Зыкин, З. Ю. Хапцев. - Москва: Колос , 2006. - 96 с.

2. Колычев Н. М. Ветеринарная микробиология и микология : учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 624 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/125742> (дата обращения: 15.03.2021). – Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке. – Текст : электронный.

3. Красникова Л.В. Микробиология: учеб. пособие для вузов / Л. В. Красникова. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012. – 296 с.

4. Микробиология : учеб. пособие / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112044> (дата обращения: 25.02.2021).- Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.- ISBN 978-5-8114-1180-1. — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Микробиология : каталог в рунете : сайт.– URL: <https://elementy.ru/>.– Текст : электронный.

2. Микробиология : сайт.– URL: [https://mibio.ru./](https://mibio.ru/). –Текст : электронный.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <https://elibrary.ru>.– Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.

2. АГРОС : база данных : сайт. – URL: <http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm>.– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

3. Гарант : справочно-правовая система : сайт. – URL: <https://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

4. Киберленинка : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru>. – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

5. Консорциум Кодекс : справочно-правовая система : сайт. – URL: <https://kodeks.ru>. – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Тематика курсовых работ

1. Особенности строения и методы изучения риккетсий.
2. Особенности строения и методы изучения хламидий.
3. Особенности строения и методы изучения микоплазм.
4. Особенности строения и методы изучения плесневых грибов.
5. Особенности строения и методы изучения актиномицетов
6. Особенности строения и методы изучения картофельной, сенной и капустной бацилл
7. Антибиотикорезистентность микробов. Методы определения активности антибиотиков
8. Биотехнологические основы производства вакцин.
9. Биотехнологические основы производства лечебных сывороток
10. Иммуноферментный анализ, полимеразно цепная реакция - современные методы серологической диагностики инфекционных заболеваний
11. Характеристика микотоксинов, вырабатываемых плесневыми грибами
12. Характеристика микроорганизмов, вызывающих пищевые токсикозы и токсикоинфекции у человека.
13. Характеристика санитарно-показательных микроорганизмов воды, воздуха, почвы
14. Лабораторная диагностика туляремии
15. Лабораторная диагностика ботулизма
16. Лабораторная диагностика столбняка
17. Лабораторная диагностика лептоспироза
18. Лабораторная диагностика листериоза
19. Лабораторная диагностика сальмонеллеза
20. Лабораторная диагностика рожи свиней
21. Лабораторная диагностика колибактериоза
22. Лабораторная диагностика стафилококкозов
23. Лабораторная диагностика пастереллеза
24. Лабораторная диагностика сибирской язвы
25. Лабораторная диагностика туберкулеза

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец заявления на выполнение курсовой работы

ЗАЯВЛЕНИЕ
« ___ » _____ 20 ___

Заведующему кафедрой
ветеринарно-санитарной экспертизы и
биотехнологии Курского ГАУ,
профессору Швец О.М.
обучающего(ей)ся факультета
ветеринарной медицины
_____ курса _____ группы
(идентификатор группы)

(фамилия, имя, отчество)

Прошу Вашего разрешения на выполнение курсовой работы по дисциплине
«Микробиология» на тему:

Обучающий(ая)ся _____
(подпись)

(дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Образец титульного листа курсовой работы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»

Факультет ветеринарной медицины
Форма обучения очная/заочная
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы и биотехнологии
Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Профиль «Ветеринарно-санитарная экспертиза и безопасность сырья и
пищевых продуктов»

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Микробиология»

**Характеристика микотоксинов, вырабатываемых плесневыми
грибами**

Выполнил:
обучающийся курса группы _____ Е.И. Белкина
(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Проверил:
руководитель
курсовой работы _____ Т. И. Михалева
(оценка) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

КУРСК-2023

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Форма отзыва руководителя на курсовую работу обучающегося

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»

ОТЗЫВ
на курсовую работу

по дисциплине « _____ »

Обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

факультет _____ курс ____ группа _____

направление подготовки (специальность) _____

направленность (профиль) _____

Тема: _____

№ п/п	Критерии оценивания	Соответствует/ не соответствует
1.	Актуальность темы исследования	
2.	Соответствие содержания работы заданию (методическим рекомендациям)	
3.	Самостоятельность к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы)	
4.	Соответствие оформления требованиям стандартов (оформление текстовой части, графического, демонстрационного, иллюстративного, компьютерного и информационного материала)	

Замечания:

Заключение: курсовая работа допущена/ не допущена к защите (нужное подчеркнуть)

Руководитель _____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

« ____ » _____ 20__ г

Подпись _____