

Методические указания
по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по учебной дисциплине Основы микробиологии
по специальности 36.02.01 Ветеринария

Вологда, 2022

РАССМОТРЕНЫ

Методической комиссией

ветеринарных дисциплин

Протокол № _1_

от «_31_» августа_ 2022 г.

Председатель МК:

 Тераевич А.С.

Автор – В.В. Балшина преподаватель профессиональных дисциплин и модулей по специальности 36.02.01 Ветеринария БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж».

Методические рекомендации предназначены для студентов специальности 36.02.01 Ветеринария и направлены на оказание практической помощи при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Основы микробиологии».

Содержание:

	Стр.
Пояснительная записка	4
1. Самостоятельные работы студентов по дисциплине «Основы микробиологии»	5-6
2. Общие требования к оформлению отчетов по внеаудиторной самостоятельной работе.	
Оформление таблицы	7-8
Оформление конспектов	9-10
Оформление сообщения	11-12
4. Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы	12
5. Источники литературы при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы	13
6. Приложения	14
Титульные листы для оформления самостоятельной работы	

Пояснительная записка

Внеурочные самостоятельные работы по дисциплине учебного плана являются важным этапом обучения студентов, способствующим формированию навыков самостоятельного научного и практического подхода к освоению учебного материала.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- обобщения, систематизации, закрепления, углубления и расширения полученных знаний и умений;
- формирования умений поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;
- формирования умений использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Выполнение внеаудиторных самостоятельных работ регламентируется учебным планом специальности 36.02.01 Ветеринария и составляет по дисциплине Основы микробиологии - 16 часов.

Внеаудиторные самостоятельные работы выполняются в течение изучения дисциплины Основы микробиологии.

Пособие содержит методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работе, в процессе которых студенты должны закрепить теоретические знания и приобрести умения необходимые для решения конкретных задач по морфологии патогенных грибов, по патогенному действию вирусов, по взаимодействию микро и макро-организмов.

Виды заданий, применяемых для внеаудиторной самостоятельной работы:

- для овладения знаниями (конспектирование текста, использование компьютерной техники и Интернета)
- для формирования умений (составление схем).

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов проходит в письменной или устной формах, с представлением продукта творческой деятельности студента.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.

Содержание заданий соответствует требованиям рабочей программы дисциплины Основы микробиологии.

Методические рекомендации представлены единым сборником и предназначены для студентов II курсов специальности 36.02.01 Ветеринария.

1. Самостоятельные работы студентов по дисциплине Основы микробиологии

№	Наименование темы	Самостоятельная работа обучающего	Количество часов	Литература	Форма контроля
1	Микроорганизмы и их особенности	Морфология и строение актиномицетов (лучистых грибов), грибов (плесени, дрожжи, несовершенные грибы), спирохет, микоплазм, риккетсий.»	2	https://e.lanbook.com/book/146899 стр. 17-20	Письменный контроль в форме заполнения сравнительной таблицы
2	Физиология микроорганизмов	«Микроскопическое, культуральные и биохимические методы исследования»	2	http://student.vetdoctor.ru/ru/index.php?download=2056	Письменный контроль в форме воспроизведения опорных схем
3	Экология микроорганизмов	Подготовка к контрольной работе по теме 1.1-1.4	2	https://e.lanbook.com/book/146899 стр. 3-44	Письменный контроль в форме письменной работы по вариантам
4	Основы учения о вирусах	«Патогенное действие вирусов и методы вирусологического исследования в ветеринарии», «Методы культивирования вирусов»	2	https://e.lanbook.com/book/146899 стр. 48-50	Письменный контроль в форме заполнения таблицы

5	Учение об инфекций	«Взаимодействие между макро и микро-организмами»	2	http://student.vetdoctor.ru/ru/index.php?download=2056	Письменный контроль в форме заполнения таблицы
6	Иммунитет. Основы биотехники	«Новые биопрепараты применяемые в ветеринарии»	2	1. http://www.medmicrob.ru 2. http://student.vetdoctor.ru/ru/index.php?download=2056 3. http://www.booksmad.com/infekcionnye-bolezni/561-infekcionnye-bolezni-zhivotnyx-voronin-uchebnik.html 4. http://collegemicrob.narodu/microbiology	Устный контроль в форме сообщения
7	Понятие об эпизоотическом процессе	Вопросы к диф. зачету (подготовка)	4	https://e.lanbook.com/book/146899 стр. 3- 95	Письменный контроль в форме письменной работы по вариантам.
8	ВСЕГО:		16		

Общее количество часов на внеурочную самостоятельную работу студентов по дисциплине Основы микробиологии - 16 часов.

3. Общие требования к оформлению отчетов по внеаудиторной самостоятельной работе.

Оформление таблицы «Морфология патогенных грибов»

Требования к оформлению таблицы.

1. Таблица должна быть компактной и содержать только те исходные данные, которые непосредственно отражают исследуемое наступление половой охоты и физиологической зрелости животных.

Следует избегать ненужной, второстепенной, бессодержательной к данному объекту исследования информации. В таблице должны быть числовые показатели и сформулированные конкретные данные.

2. Заголовок таблицы и названия граф и строк должны быть четкими, краткими, лаконичными, представлять собой законченное целое, органично вписывающееся в содержание текста.

Необходимо избегать большого количества точек и запятых в названиях таблицы и граф, затрудняющих чтение таблицы.

Если название таблицы состоит из двух и более предложений, точка ставится с целью отделения предложений друг от друга, но не после последнего.

В заголовках граф допускаются точки только при необходимых сокращениях.

В заголовке таблицы должны найти отражение:

виды грибов;

описание грибов;

способ размножения грибов;

где встречаются патогенные грибы;

патогенное действие грибов.

Но при этом следует помнить, что чем более краток и лаконичен текст заголовка таблицы, тем она яснее и доходчивее для чтения и анализа, естественно, если это осуществляется не в ущерб ее точности и познавательности. Заголовки таблицы, граф и строк пишутся полностью, без сокращений.

Примерная структура таблицы.

	плесени	дрожжи	актиномиц еты	аспергил лы	Несовершенные грибы
Описание					
Способ размножения					
Где встречаются					
Патогенное действие					

- **Оформление конспектов.**

Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

- Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
- Выделите главное, составьте план;
- Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
- Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
- Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

- **Оформление конспекта «Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования»**

В конспекте по данной теме необходимо указать:

1. Микроскопические методы исследований (включают приготовление мазков и препаратов для микроскопирования).
2. Биохимические методы исследований (включают в себя все серологические реакции).
3. Культуральные методы исследования (выявление и определение возбудителя из посева).

- **Оформление конспекта «Патогенное действие вирусов и методы вирусологического исследования в ветеринарии»**

В конспекте необходимо отразить следующие данные:

- чем сопровождается действие вирусов на организм;
- что наблюдается на месте размножения вирусов;
- специфичность действия вирусов;

- общие реакции организма;
- вирусоносительство,
- **Оформление конспекта «Методы культивирования вирусов»**

Необходимо отразить следующие пункты:

- где осуществляют культивирование вирусов;
- типы клеточных культур;
- методы выращивания культур.

- **Оформление конспекта «Взаимодействие между макро и микроорганизмами»**

Необходимо отразить следующую информацию:

- формы взаимоотношений микроорганизмов с организмом животного (симбиоз, комменсализм, паразитизм), раскрыть сущность каждой формы.

- **Оформление сообщения: «Новые биопрепараты, применяемые в ветеринарии».**

1. Требования к структуре сообщения

- Титульный лист;
- Содержание;
- Введение (если есть);
- Основная часть;
- Выводы или заключение (если есть);
- Список источников информации.

2. Требования к оформлению сообщений

сообщения оформляют на листах формата А4 (210х297), текст печатается на одной стороне листа через полтора интервала;

параметры шрифта: гарнитура шрифта - Times New Roman, начертание - обычный, кегль шрифта - 14 пунктов, цвет текста – авто (черный);

параметры абзаца: выравнивание текста – по ширине страницы, отступ первой строки - 12,5 мм, межстрочный интервал - полуторный;

поля страницы для титульного листа: верхнее и нижнее поля – 20 мм; правое и левое поля – 15 мм;

поля всех остальных страниц: верхнее и нижнее поля – 20 мм, размер левого поля 30 мм, правого – 15 мм;

страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту;

нумерация страниц начинается с титульного листа, но на титульном листе и на странице «Содержание» номер страницы не указывается нумерация указывается с цифры 3 (с третьей страницы);

текст основной части разбивают на разделы, подразделы, пункты и подпункты;

каждый новый раздел начинается с новой страницы

разделы, подразделы, пункты, подпункты нумеруют арабскими цифрами;

все заголовки выделяются жирным шрифтом. Заголовок первого уровня - 16 шрифт. Заголовок второго уровня - 14 шрифт. И заголовок третьего уровня - 14 шрифт, курсив;

иллюстрации (рисунки, схемы, графики) и таблицы, которые размещаются на отдельных страницах, включают в общую нумерацию страниц;

иллюстрации необходимо помещать непосредственно после первого упоминания о них в тексте или на следующей странице;

графические материалы рекомендуется сохранять в форматах: .bmp, .dib, .tif, .gif;

примечания помещают в тексте при необходимости пояснения содержания текста, таблицы или иллюстрации;

пояснения к отдельным данным, приведенным в тексте или таблицах, допускается оформлять сносками;

формулы и уравнения располагают непосредственно после их упоминания в тексте, посередине страницы;

ссылки на источники следует указывать в квадратных скобках, например: [1 – 3], где 1 - 3 порядковый номер источников, указанных в списке источников информации;

3. Оглавление

- оглавление размещается сразу после титульного листа;
- в оглавлении приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются;
- заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте;

4. Оформление списка используемой литературы

- список литературы должен быть свежим, источники 5 летней давности, редко можно использовать ранние труды, при условии их уникальности;
- список используемой в работе литературы располагается в алфавитном порядке.
- источники указываются в следующем порядке:
 - законодательная литература, если есть;
 - основная и периодическая;
 - интернет-источники, если есть.

4. Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы

Критерии оценки сообщения, конспекта, реферата.

Оценка		Характеристика критерия
5	«отлично»	Оформление соответствует требованиям.
4	«хорошо»	Оформление частично соответствует требованиям. Вопрос раскрыт полностью
3	«удовлетворительно»	Оформление не соответствует требованиям. Дана краткая характеристика вопроса, упущены существенные характеристики

5. Источники литературы при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы

Основная литература:

1. Эпизоотология с основами микробиологии: учебник / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; под редакцией В. А. Кузьмина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-5944-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146899> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4193-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139302> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Микробиология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1180-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112044> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шапиро, Я. С. Микробиология: учебное пособие / Я. С. Шапиро. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4755-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126153> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. База данных по общей микробиологии. Форма доступа:
<http://www.medmicrob.ru>
2. Курс лекций по общей эпизоотологии. Форма доступа:
<http://student.vetdoctor.ru/ru/index.php?download=2056>
3. Электронный ресурс. Микробиология. Форма доступа:
<http://www.booksmed.com/infekcionnye-bolezni/561-infekcionnye-bolezni-zhivotnyx-voronin-uchebnik.html>
4. Электронный ресурс. Микробиология. Форма доступа:
<http://collegemicrob.narod.ru/microbiology>

Приложения
(титульные листы отчетов по внеурочной самостоятельной работе)

Приложение 1

Оформление титульного листа сообщения, доклада

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ АГРАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СООБЩЕНИЕ / ДОКЛАД

по дисциплине _____
(наименование дисциплины)

Тема: _____

студента(студентки)
_____ курса
_____ группы
специальности 36.02.01
Ветеринария

(Ф.И.О.)

Преподаватель

оценка

подпись

Вологда
20__г.