

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Производство биопрепаратов для непродуктивных ЖИВОТНЫХ

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 36.05.01\_2024\_934.plx  
36.05.01 Ветеринария  
Болезни продуктивных и непродуктивных животных

Квалификация **ветеринарный врач**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 10
аудиторные занятия	44	
самостоятельная работа	54,2	
часов на контроль	8,85	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	28	28	28	28
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44,95	44,95	44,95	44,95
Сам. работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.б.н., доцент, Адарина Ч. Т.*

Рабочая программа дисциплины

**Производство биопрепаратов для непродуктивных животных**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании учебного плана:

36.05.01 Ветеринария

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от 11.04.2024 протокол № 8

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> формирование у студентов ветеринарных факультетов научного мировоззрения о многообразии биолого-технологических приемов и методов получения биологически активных соединений, конструирования новых биологических препаратов для профилактики инфекционных болезней и лечения животных.
1.2	<i>Задачи:</i> изучить изготовление и контроль ветеринарных вакцин; изучить методы изготовления и контроля тканевых препаратов; изучить методы изготовления и контроля препаратов из лекарственных растений; изучить методы изготовления и контроля гипериммунных сывороток и глобулинов; изучить стандартизацию, принципы контроля и сертификации биопрепаратов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Эпизоотология и инфекционные болезни
2.1.2	Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза
2.1.3	Ветеринарная вирусология и биотехнология
2.1.4	Ветеринарная фармакология. Токсикология
2.1.5	Ветеринарная фармация
2.1.6	Токсикология ядовитых растений
2.1.7	Лекарственные растения в ветеринарии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза
2.2.2	Ветеринарная рецептура
2.2.3	Внутренние незаразные болезни
2.2.4	Патологоанатомическая диагностика инвазионных болезней животных
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Эпизоотология и инфекционные болезни
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-3: Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных</b>	
<b>ИД-1.ПК-3: Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.</b>	
Знает -фармакокинетику лекарственных растений, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных; Умеет -применять лекарственные препараты, биопрепараты и биологически активные добавки и иные ветеринарные препараты для профилактики болезней и лечения животных. Владеет -навыками сбора, хранения и реализации лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок; -навыками контроля качества биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных	
<b>ИД-2.ПК-3: Уметь анализировать действия лекарственных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного, контролировать производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.</b>	
Знает -фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов. -механизмы формирования ответных	

<p>рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного;          -правила контроля производства лекарственных препаратов и биопрепаратов.</p> <p>Умеет          -анализировать фармакодинамику лекарственных средств, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного;          -контролировать производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.</p> <p>Владеет          -методами анализа действия лекарственных препаратов;          -методами расшифровки механизмов формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного;          -методами контроля производства лекарственных препаратов и биопрепаратов</p>
<p><b>ИД-3.ПК-3: Владеть навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией</b></p>
<p>Знает          -классификацию лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок и правила их применения при профилактике и лечении болезней животных различной этиологии;          -фармакологическую терминологию.</p> <p>Умеет          -применять лекарственные препараты, биопрепараты, биологически активные добавки при профилактике и лечении болезней животных различной этиологии.</p> <p>Владеет          -навыками применения лекарственных средств и других препаратов, применяемых для профилактики и лечения болезней животных;          -фармакологической терминологией</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Изготовление и контроль ветеринарных вакцин</b>						
1.1	Изготовление и контроль тканевых препаратов /Лек/	10	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.2	Изготовление и контроль ветеринарных вакцин /Лаб/	10	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Тестирование, вопросы к зачету
1.3	Изготовление и контроль ветеринарных вакцин /Ср/	10	14	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
	<b>Раздел 2. Изготовление и контроль тканевых препаратов</b>						
2.1	Изготовление и контроль тканевых препаратов /Лек/	10	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.2	Изготовление и контроль тканевых препаратов /Лаб/	10	8	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Тестирование, вопросы к зачету
2.3	Изготовление и контроль тканевых препаратов /Ср/	10	10	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
	<b>Раздел 3. Изготовление и контроль препаратов из лекарственных растений</b>						

3.1	Изготовление и контроль препаратов из лекарственных растений /Лек/	10	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
3.2	Изготовление и контроль препаратов из лекарственных растений /Лаб/	10	6	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Тестирование, вопросы к зачету
3.3	Изготовление и контроль препаратов из лекарственных растений /Ср/	10	9	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
<b>Раздел 4. Изготовление и контроль гипериммунных сывороток и глобулинов</b>							
4.1	Изготовление и контроль гипериммунных сывороток и глобулинов /Лек/	10	2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
4.2	Изготовление и контроль гипериммунных сывороток и глобулинов /Лаб/	10	6	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Тестирование, вопросы к зачету
4.3	Изготовление и контроль гипериммунных сывороток и глобулинов /Ср/	10	11	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
<b>Раздел 5. Стандартизация, принципы контроля и сертификации биопрепаратов</b>							
5.1	Стандартизация, принципы контроля и сертификации биопрепаратов /Лек/	10	2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
5.2	Стандартизация, принципы контроля и сертификации биопрепаратов /Лаб/	10	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Тестирование, вопросы к зачету
5.3	Стандартизация, принципы контроля и сертификации биопрепаратов /Ср/	10	10,2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
<b>Раздел 6. Консультации</b>							
6.1	Консультация по дисциплине /Конс/	10	0,8	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
<b>Раздел 7. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>							
7.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	10	8,85	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
7.2	Контактная работа /КСРАтт/	10	0,15	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины "Производство биопрепаратов для непродуктивных животных"

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, и промежуточной аттестации в форме вопросов к зачету.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Входной контроль  
Примерные тестовые задания  
Задачи биотехнологии?  
1. Создание биореакторов, создание аэрирующих устройств  
2. Создание лабораторных инфекции  
3. Создание биореакторов

**4. Создание аэрирующих устройств**

Биотехнология связана с такими науками как?

1. Молекулярная биология, статистика, анатомия, биохимия
2. Иммунология, биофизика, генетика, хирургия
3. Генетика, хирургия, биофизика, семиология
4. Генетика, биохимия, биофизика, цитология, физиология микроорганизмов

Биотехнология возникла в процессе развития?

1. Иммунологии
2. Биологии
3. Биохимии
4. Технической микробиологии

С развитием биотехнологии на новый уровень поднялась?

1. Фармацевтическая промышленность
2. Молекулярная биология
3. Пищевая промышленность
4. Медицина

Египтяне стали применять дрожжи для?

1. Приготовления спирта
2. Приготовления микропрепаратов
3. Выпечки хлеба
4. Приготовления вина

Кто разделил историю биотехнологии на пять периодов?

1. Мюнхен
2. Пастер
3. Кох
4. Эшерих

В каком году история биотехнологии была разделена на пять периодов?

1. 1884 г
2. 1984 г
3. 1977 г
4. 1883 г

В допастеровской эре получили?

1. Ферментированные продукты, уксус
2. Вакцины
3. Уксус
4. Дрожжи

В какую эру производили вакцину?

1. Эры антибиотиков
2. Послепастеровской эры
3. Эры новой биотехнологии
4. Допастеровской эры

В эру антибиотиков изучили?

1. Органических кислот
2. Бактериальных полисахаридов
3. Микробиологическую трансформацию стероидов
4. Кормовых дрожжей из углеводов

Текущий контроль 1

Примерные тестовые задания

1. Какая вакцина используется для профилактики туляремии?

A Живая

B Субвирионная

C Рекомбинантная

D Антитоксическая

E Расщепленная

2. Какой препарат используется для выявления источника стафилококковой инфекции?

A. Стафилококковый анатоксин

B. Антитоксическая сыворотка

C. Бактериофаг стафилококковый диагностический

D. Стафилококковая аутовакцина

E. Диагностикум стафилококковый

3. Назовите препарат для раннего выявления туляремии?

A. Тулярин

B. Диагностикум туляремийный

C. Антитоксическая туляремийная сыворотка

D Вакцина инактивированная

E Туляремийный типовой бактериофаг

4. Какой препарат позволяет не только выявить наличие сальмонелл брюшного тифа в воде, пищевых продуктах, смывах с предметов внешней среды, а также идентифицировать выделенные культуры?
- A. Агглютинирующая брюшнотифозная сыворотка
  - B. Сальмонеллезный диагностикум
  - C. Вакцина брюшнотифозная
  - D. Антитоксическая брюшнотифозная сыворотка
  - E. Бактериофаг брюшнотифозный диагностический
5. Назовите препарат который используется для обнаружения ботулинического токсина в промывных водах желудка, крови, моче, испражнениях больного?
- A. Противоботулинический анатоксин
  - B. Ботулинический диагностикум
  - C. Противоботулиническая сыворотка типов А.В.С.Е.
  - D. Вакцина ботулиническая
  - E. Ботулинический бактериофаг
6. Какой биопрепарат применяют с диагностической целью для обнаружения нарастания титра антител в парных сыворотках больных брюшным тифом?
- A. Вакцина спиртовая обогащенная Vi антигеном
  - B. Диагностикум брюшнотифозный
  - C. Анатоксин
  - D. Агглютинирующая сыворотка
  - E. Люминисцентная типоспецифическая сыворотка
7. Лабораторная диагностика холеры включает постановку реакции агглютинации выделенной культуры с O1 агглютинирующей сывороткой. С Какой целью ставят данную реакцию?
- A. Определение тинкториальных свойств
  - B. Определение подвижности вирионов
  - C. Определение культуральных свойств
  - D. Идентификация выделенной культуры по антигенным свойствам
  - E. Исследование биохимических свойств выделенной культуры
8. Какой препарат применяется с целью лечения и профилактики ботулизма?
- A. Иммуноглобулин
  - B. Диагностикум
  - C. Вакцина ботулиническая
  - D. Противоботулиническая антитоксическая сыворотка
  - E. Ботулинический бактериофаг
9. Первичную иммунизацию против туберкулеза осуществляют вакциной БЦЖ в первые дни жизни. Какой иммунитет развивается в результате вакцинации?
- A. Искусственный нестерильный
  - B. Антитоксический
  - C. Противовирусный
  - D. Естественный активный
  - E. Естественный пассивный
- Текущий контроль 2  
Примерные тестовые задания
1. Какой препарат используется для экспресс-диагностики чумы?
- A. Люминисцентные противочумные антитела
  - B. Чумная живая вакцина
  - C. Антитоксическая поливалентная сыворотка
  - D. Бактериофаг
  - E. Эритроцитарный диагностикум
2. Назовите препарат который назначают при газовой гангрене конечностей до бактериологического установления возбудителя?
- A. Моновалентная противогангренозная сыворотка
  - B. Поливалентная противогангренозная сыворотка
  - C. Поливалентный бактериофаг
  - D. Вакцина противочумная
  - E. Анатоксин
3. Анатоксины применяют для активной иммунизации людей и животных против инфекционных заболеваний, возбудители которых вырабатывают экзотоксины. Каким веществом обрабатывают бактериальные токсины для получения из них анатоксинов?
- A. 0.7% раствором спирта
  - B. 0.3% раствором карболовой кислоты
  - C. 1% раствором нитрата серебра
  - D. 0.4% раствором формалина
  - E. 5% раствором соляной кислоты
4. Какая вакцина используется для профилактики лептоспироза?
- A. Живая



<p>В Рекомбинантная С Ослабленная D Убитая E Ассоциированная</p> <p>Критерии оценки</p> <p>Оценка "отлично" выставляется студентам, ответившим правильно на 90-100 % вопросов; Оценка "хорошо" выставляется студентам, ответившим правильно на 70-80 % вопросов; Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, ответившим правильно на 50-60 % вопросов; Оценка "неудовлетворительно" выставляется студентам, ответившим правильно на менее чем 50 % вопросов.</p>
<p><b>5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)</b></p>
<p>Темы рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Преимущества и недостатки инактивированных вакцин.</li> <li>2. Преимущества и недостатки живых вакцин.</li> <li>3. Методы конструирования субъединичных вакцин.</li> <li>4. Принцип конструирования ДНК–вакцин.</li> <li>5. Применение в ветеринарной практике препаратов из лекарственных растений при лечении болезней органов дыхания.</li> <li>6. Применение в ветеринарной практике препаратов из лекарственных растений при лечении болезней органов пищеварения.</li> <li>7. Использование тканевых препаратов для стимуляции прироста массы тела животных.</li> <li>8. Применение тканевых препаратов для стимуляции репродуктивной функции животных.</li> <li>9. Использование фитопрепаратов для стимуляции лактации у животных.</li> <li>10. Методы культивирования вирусов.</li> <li>11. Методы и способы аттенуации вирусов.</li> </ol> <p>Критерии оценки:</p> <p>- оценка «зачтено» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме; тема раскрыта полно; текст характеризуется логичностью и связностью, структурной упорядоченностью (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение); имеет место качественное оформление (наличие плана, списка литературы, культура, цитирования, сноски и т.д.) и языковая правильность; наличие выводов по результатам анализа; выражено свое мнение по проблеме.</p> <p>- оценка «незачтено» выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует теме; тема не раскрыта или неполностью изложена; отсутствует логичность и связность; нет структурной упорядоченности (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение); нет соответствующего оформления (наличия плана, списка литературы, цитирования, сноски и т.д.).</p>
<p><b>5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации</b></p>
<p><b>КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЧЕТ</b> по курсу «Производство биопрепаратов для непродуктивных животных»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биотехнология ветеринарных препаратов и ее роль в комплексе фундаментальных наук</li> <li>2. Технология тканевых препаратов.</li> <li>3. Биологические иммуностимуляторы.</li> <li>4. Технология ветеринарных препаратов из лекарственных растений.</li> <li>5. Способы заготовки и первичной переработки лекарственного сырья ( листья, корень, стебель, кора, семена, плоды).</li> <li>6. Биологически активные вещества растений.</li> </ol> <p>Методы определения биологически активных веществ в растениях.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Технология бактериальных вакцин и их контроль.</li> <li>8. Технология вирусных вакцин.</li> <li>9. Технология гипериммунных сывороток и глобулинов.</li> <li>10. Субъединичные вакцины, технология, недостатки и преимущества.</li> <li>11. ДНК–вакцины.</li> <li>12. Ассоциированные вакцины.</li> </ol> <p>Критерии оценки:</p>

<p>- оценка «зачтено» выставляется студенту, если тема раскрыта полно; наличие выводов по результатам анализа; выражено свое мнение по проблеме.</p> <p>- оценка «незачтено» выставляется студенту, если тема не раскрыта или неполностью изложена; отсутствует логичность и связность.</p>
---

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Госманов Р. Г., Галиуллин А. К., Волков А. Х., Ибрагимова А. И.	Микробиология: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/171851">https://e.lanbook.com/book/171851</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Лаптев Ю.В.	Иммунитет и специфическая профилактика болезни Ауески: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2004	
Л2.2	Лаптев Ю.В., Бирюков И.В., Шатрубова [и др.] Е.В.	Профилактика и лечение бронхопневмонии телят с использованием препаратов из лекарственных растений: методические рекомендации	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=71:profilaktika-i-lechenie-bronkhopnevmonii-telyat-s-ispolzovaniem-preparatov-iz-lekarstvennykh-rastenij&amp;catid=11:veterinary&amp;Itemid=167">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=71:profilaktika-i-lechenie-bronkhopnevmonii-telyat-s-ispolzovaniem-preparatov-iz-lekarstvennykh-rastenij&amp;catid=11:veterinary&amp;Itemid=167</a>
Л2.3	Бахарев В. В.	Промышленная микробиология: лабораторный практикум	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022	<a href="https://www.iprbookshop.ru/122211.html">https://www.iprbookshop.ru/122211.html</a>
Л2.4	Раджабов Р. Г.	Инфекционные болезни животных: учебное пособие для вузов	Персиановский: Донской ГАУ, 2020	<a href="https://e.lanbook.com/book/148536">https://e.lanbook.com/book/148536</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	NVDA
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.1.6	LibreOffice
6.3.1.7	Moodle
6.3.1.8	MS Windows
6.3.1.9	РЕД ОС

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	деловая игра	
	презентация	

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>Номер аудитории</b>	<b>Назначение</b>	<b>Основное оснащение</b>
516 В1	Кабинет ветеринарной фармакологии, биотехнологии и фармацевтической технологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, экран, кафедра. Шкафы с показанным материалом (макропрепараты, муляжи), плакаты, стенды, шприцы, образцы препаратов (муляжи), весы, стенды с лекарственными растениями, гербарии
201 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<p><b>МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО КУРСУ</b></p> <p>По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.</p> <p>В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.</li> <li>- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.</li> </ul> <p>Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД</p> <p><b>ПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЯМ:</b></p> <p>для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.</p> <p>В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);</li> <li>- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);</li> <li>- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);</li> <li>- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).</li> </ul> <p>Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.</p> <p><b>ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b></p> <p>При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.</p> <p><b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (СР)</b></p> <p>Задачи самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;</li> <li>- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.</li> </ul> <p>Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций); - конспектирование текста;</li> <li>- решение задач и упражнений, заданий;</li> <li>- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;</li> </ul>

- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов устного ответа.

#### **ПОДГОТОВКА ДОКЛАДОВ, ВЫСТУПЛЕНИЙ И РЕФЕРАТОВ**

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нём в обобщённом виде представляется материал на определённую тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определённым, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.