

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)
Физико-математический и инженерно-технологический институт
Аграрный колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ

для студентов, обучающихся по специальности 36.02.01 Ветеринария

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 36.02.01 Ветеринария (утвержден 12.05.2014 г. № 504) и учебного плана специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ГАГУ (от 30.01.2020, протокол № 1).

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии ветеринарии и кинологии 14 мая 2020 года, протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 36.02.01 Ветеринария.

Организация-разработчик: Аграрный колледж Горно-Алтайского государственного университета.

Составитель: Крехтунова З.И., преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы микробиологии

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.01 «Ветеринария».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по названной специальности, а также при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере ветеринарной деятельности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла ОП.03 по специальности 36.02.01 «Ветеринария» среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Формирование систематизированных знаний по изучению закономерностей жизнедеятельности микроорганизмов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- обеспечивать асептические условия работы микробиологии с биоматериалами;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;

должен **знать:**

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятия патогенности и вирулентности;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	*
практические занятия	18
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе: по разделу 1	
Оформление сопроводительных документов на патологический материал при отправке в ветеринарную лабораторию. Примерная тематика выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Изменения биологических свойств микробов. Роль микробов в превращении азота. Превращение углерода под действием микроорганизма. Влияние биологических факторов на микроорганизмы	10
Самостоятельная работа: при подготовке домашнего задания по разделу 2 Выполнение докладов. Примерная тематика выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Иммунизирующая субинфекция. Взаимоотношение между макро и микро организмами. Форма клинического проявления инфекции. Иммуитет при вирусных инфекциях.	14
Итоговая аттестация в форме зачета в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы микробиологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Вид занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы общей микробиологии				
Введение	1. Введение. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных. микробиологии в ветеринарии		2	2
Тема 1.1. Основы классификации и морфологии	2. Классификация и морфология микроорганизмов, бактерий.	Урок видео-фильм	2	
	3. Основные группы микроорганизмов, морфология бактерий.	Урок	2	2
	4. Морфология актиномицетов, спирохет, микоплазм. Морфология риккетсий, грибов.	Урок	2	2
	5,6 Практические занятия		4	
	Техника безопасности при работе с инфекционным материалом. Обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами.	П.З.		2
	Приготовление и исследование мазков из культур бактерии и органов. Микробиологические исследования и оценка полученных результатов.	П.З.		2
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов	7. Химический состав микроорганизмов, обмен веществ, питание, дыхание, выделение токсинов.	Урок презентация	2	2
	8. Размножение и рост бактерий. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;		2	
	9. Практические занятия	П.З.	2	
	Приготовление простых питательных сред.			
Тема 1.3. Учение о наследственности и изменчивости микроорганизмов. Роль микробов в превращении веществ в природе.	10. Генетика как. Наука. Формы изменчивости. Практическое значение изменчивости микробов. Превращение азота и углерода. Изменения биологических свойств.	Урок Видео-фильм	2	3
Тема 1.4. Экология микроорганизмов	11. Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов.	Урок	2	2
	12. Влияние на микроорганизмы химических, физических и биологических факторов, их использование для уничтожения микрофлоры. Методы	Урок – аукцион	2	2

	стерилизации и дезинфекции. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.			
	Практические занятия		4	
	13,14. Техника посева бактерий на питательных средах и их исследование			
Тема 1.5. Взятие патологического материала	15. Правила взятия патологического материала. Взятие крови для изготовления мазков при жизни животных и у трупов. Взятие кала, трубчатых костей, кишечника. Правила отбора, доставки и хранения биоматериалов.	Урок	2	2
	16, 17. Практические занятия Упаковка и пересылка патологического материала. Оформление сопроводительного документа.	П.З.	4	
Самостоятельная работа: при подготовке домашнего задания по разделу 1 Оформление сопроводительных документов на патологический материал при отправке в ветеринарную лабораторию. Примерная тематика выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Изменения биологических свойств микробов. Роль микробов в превращении азота. Превращение углерода под действием микроорганизма. Влияние биологических факторов на микроорганизмы			10	
Раздел 2. Общая эпизоотология				
Тема 2.1. Учение об инфекции	18. Инфекция и инфекционный процесс. Сущность действия возбудителей инфекции	Урок	2	1
	Патогенность и вирулентность, факторы патогенности, распространение патогенных микробов в организме.	Видео-фильм		
	19. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.	Урок	2	
	Формы и виды инфекции..			
Тема 2.2. Иммуитет. Основа биотехнологии. Производство биологических препаратов, применяемых в ветеринарии.	20. Понятие об иммунитете. Антигены. Антитела. Теория иммунитета. Иммуитет при вирусных болезнях, его особенности.	Урок Видео-фильм	2	1
	Анафилаксия и аллергия. Понятие о специфических и неспецифических факторах невосприимчивости. Факторы, понижающие сопротивления организма.			
	21. Основы биотехнологии.	Урок	2	
	22. Практические занятия. Проведение серологических реакций. РА, РСК	П.З.	2.	
	Реакция преципитации.			

Тема 2.2. Основы учения о вирусах	23. Понятие о вирусах и их отличие от других микроорганизмов. Устойчивость вирусов.	Урок Видео-фильм	2	1
-----------------------------------	--	-------------------------	---	---

Культивирование вирусов. Патогенное
Лаборатория эпизоотологии с микробиологией

Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, ноутбук, экран

Программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (госконтракт 0612\2 от 06.12.2016, госконтракт 2018ЕП-13 от 09.11.2018)

MS Windows (договор Tr000075134 от 20.02.2016, договор 10/20 от 27.02.2020)

MS Office (госконтракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016)

Лабораторные стенды, плакаты по «эпизоотологии с микробиологией», «зоогигиене и ветеринарной санитарии». Шкафы с лабораторным оборудованием, сушильный шкаф, микроскопы.

Тема 2.2. Основы учения о вирусах	23. Понятие о вирусах и их отличие от других микроорганизмов. Устойчивость вирусов. Культивирование вирусов. Патогенное действие вирусов.			
	Практические задания: вирусология, техника выращивания вирусных эмбрионов и культуры фибробластов.	П.З.	2	
	Самостоятельная работа: при подготовке домашнего задания по разделу 2 Выполнение рефератов. Примерная тематика выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Иммунизирующая субинфекция. Взаимоотношение между макро и микро организмами. Форма клинического проявления инфекции. Иммуитет при вирусных инфекциях. Виды инфекции. Патогенность и вирулентность.	С.Р.	10	
	ИТОГО:	72/24	30/18	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория эпизоотология с микробиологией

Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, ноутбук, экран

Программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (госконтракт 0612\2 от 06.12.2016, госконтракт 2018ЕП-13 от 09.11.2018)

MS Windows (договор Tr000075134 от 20.02.2016, договор 10/20 от 27.02.2020)

MS Office (госконтракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016)

Лабораторные стенды, плакаты по «эпизоотологии с микробиологией», «зоогигиене и ветеринарной санитарии». Шкафы с лабораторным оборудованием, сушильный шкаф, микроскопы.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4193-8.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139302>

Дополнительные источники:

Эпизоотология с микробиологией : учебник / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-5804-2.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145838>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	лабораторные работы
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	исследования

- пользоваться микроскопической оптической техникой.	лабораторная работа
Знания:	
- основные группы микроорганизмов, их классификацию;	внеаудиторная самостоятельная работа
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	внеаудиторная самостоятельная работа

Составитель: преподаватель
высшей квалификационной категории



З.И. Крехтунова

Председатель цикловой комиссии
ветеринарии и кинологии



Н.Г. Алексеева