

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ

для специальности 36.02.01 Ветеринария

Рабочая 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 02.11.2017, протокол № 12).

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии ветеринарии и кинологии 8 февраля 2018 года, протокол № 8.

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 часов.

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 рефератов. Примерная тематика выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Иммунизирующая субинфекция. Взаимоотношение между макро и микро организмами. Форма клинического проявления инфекции. Иммунитет при вирусных инфекциях. | 14 |
| <i>Итоговая аттестация в форме зачета</i> | |

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 | С бъем часов | У ровень освоения |
|---|---|--|----------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Основы общей микробиологии | | | 3 8 | |
| 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 Лабораторные работы | | 4 | |
| | Техника безопасности при работе с инфекционным материалом. Обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами. | Лаборат. работа | | 2 |
| | Приготовление и исследование мазков из культур бактерии и органов. Микробиологические исследования и оценка полученных результатов. | Лаборат. работа | | 2 |
| | Тема 1.2. Физиология микроорганизмов | 7. Химический состав микроорганизмов, обмен веществ, питание, дыхание, выделение токсинов. | Урок презентация | 2 |

| | | | | |
|---|--|-------------------------|---|---|
| | 8. Размножение и рост бактерий. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; | | 2 | |
| | 9,10.Лабораторная работа | Лабор ат. работа | 4 | |
| | Приготовление простых питательных сред. | | | |
| Тема 1.3.Учение о наследственности и изменчивости микроорганизмов. Родь микробов в превращении веществ в природе. | 11. Генетика как. Науки. Формы изменчивости. Практическое значение изменчивости микробов. Превращение азота и углерода. Изменения биологических свойств. | Урок Видео-фильм | 2 | 3 |
| Тема 1.4. Экология микроорганизмов | 12. Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов. | Урок | 2 | 2 |
| | 13.Влияние на микроорганизмы химических, физических и биологических факторов, их использование для уничтожения микрофлоры. Методы стерилизации и дезинфекции. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам. | Урок – аукцион | 2 | 2 |
| | Лабораторная работа | | 4 | |
| | 14,15. Техника посева бактерий на питательных средах и их исследование | | | |
| Тема 1.5. Взятие патологического материала | 16. Правила взятия патологического материала. Взятие крови для изготовления мазков при жизни животных и у трупов. Взятие кала, | Урок | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|---|----------------------------|----------|----------|
| | трубчатых костей, кишечника. | | | |
| | Правила отбора, доставки и хранения биоматериалов. | | | 2 |
| | 17,18,19 Лабораторные работы | Лабор ат. работа | | |
| | Упаковка и пересылка патологического материала. | | 4 | |
| | Оформление сопроводительного документа. | | 2 | |
| 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 | | | 3 | 1 |
| Раздел 2. Общая эпизоотология | | | 0 | 2 |
| Тема 2.1. Учение об инфекции | 20. Инфекция и инфекционный процесс. Сущность действия возбудителей инфекции | Урок | 2 | 1 |
| | Патогенность и вирулентность, факторы патогенности, распространение патогенных | Видео-фильм | | |
| | микробов в организме. | | | |
| | 21. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. | Урок | 2 | |
| | Формы и виды инфекции.. | | | |
| Тема 2.2. Иммуитет. Основа биотехнологии. Производство биологических препаратов, применяемых в | 22. Понятие об иммунитете. Антигены. Антитела. Теория | Урок Видео-фильм | 2 | 1 |

| | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------------------|----|---|
| ветеринарии. | иммунитета. Иммуни-тет при вирусных болезнях, его особенности. | | | |
| | <p>23. Анафилаксия и аллергия.</p> <p>Понятие о специфических и неспецифических факторах невосприимчивости. Факторы, понижающие сопротивления организма.</p> | Урок | 2 | |
| | Основы биотехнологии. | | 2 | |
| | <p>24,25.</p> <p>Практические занятия. Проведение серологических реакций. РА, РСК</p> | Практические | 4 | |
| | <p>26. Реакция преципитации.</p> | занятия | 2 | |
| Тема 2.2. Основы учения о вирусах | <p>27. Понятие о вирусах и их отличие от других микроорганизмов. Устойчивость вирусов.</p> | Урок Видео-фильм | 2 | 1 |
| | <p>Культивирование вирусов. Патогенное действие. Вирусологическое исследование.</p> | | | |
| | <p>28, 29.</p> <p>Практические занятия. Техника заражения куриных эмбрионов и культуры фибробластов.</p> | Практические занятия | 4 | |
| | <p>Самостоятельная работа: при подготовке домашнего задания по разделу 2</p> <p>Выполнение рефератов.</p> <p>Примерная тематика выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Иммунизирующая субинфекция. Взаимоотношение между макро и микро организмами. Форма</p> | | 16 | |

| | | | | |
|--|--|-------|-------|--|
| | клинического проявления инфекции. Иммуитет при вирусных инфекциях. Виды инфекции. Патогенность и вирулентность. | | | |
| | 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

3.2. Информационное обеспечение обучения 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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Максимович, В. В. Эпизоотология с микробиологией : учебник / В. В. Максимович ; под редакцией В. В. Максимовича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 568 с. — ISBN 978-985-503-704-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84935.html>

Дополнительный источник:

1. Шатрубова, Е. В. Общая эпизоотология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Шатрубова, З. И. Крехтунова. - Электрон.текстовые дан. - Горно-Алтайск : БИЦ ГАГУ, 2018. - 74 с. - Режим доступа: http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_aobook&view=book&id=2834:915&catid=11:veterinary&Itemid=167

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, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля оценки результатов обучения |
|---|--|
| 1 | 2 |
| 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.Алексева

Обновления рабочей программы утверждены на заседании цикловой комиссии ветеринарии и кинологии 28.08.2019 протокол № 1



Н. Г. Алексева