

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: ~~Министр~~
Дата подписания: 17.10.2022 10:19:03
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b35d8986abb255891f788f915a15511ae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:

Декан факультета СПО



Г.В. Бражник

« 17 » 05 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

Специальность 36.02.01 Ветеринария

(базовый уровень)

п. Майский, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 657 от 23 ноября 2020 год.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина

Разработчик(и): Рассказова Екатерина Дмитриевна

Рассмотрена на заседании кафедры морфологии, физиологии, инфекционной и инвазионной патологии

«21» 04 2022 г. протокол № 13

Зав. кафедрой

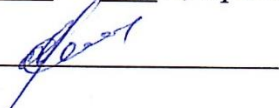


С.Н. Воденицкая

Согласована с выпускающей кафедрой незаразной патологии

«16» 05 2022 г., протокол № 9/2

Зав. кафедрой



Яковлева И.И.

Одобрена методической комиссией факультета ветеринарной медицины

«13» 05 2022 г., протокол № 5

Председатель методической комиссии



В.Ю. Ковалева

Руководитель ППСЗ
специальности 36.02.01 Ветеринария



Н.В. Андреева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.01 Ветеринария (базовый уровень).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии «Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птиц», «пчеловод».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

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

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

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

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследований;

- правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятия патогенности и вирулентности;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов как общих компетенций, так и профессиональных компетенций, а также личностных результатов:

Код компетенций	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и организовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1.	Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.
ПК 1.2.	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных.
ПК 1.3.	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.
ПК 2.1.	Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности.
ПК 2.2.	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.
ПК 2.3.	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.
ЛР 13.	Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества.
ЛР 15.	Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной

дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 72 часа;
- самостоятельной работы 8 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)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Итоговая аттестация в форме зачета	

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	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы микробиологии		56	
Тема 1.1. Основы классификации и морфологии	Содержание учебного материала		
	Введение. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных. Микробиология в ветеринарии. Классификация и морфология микроорганизмов и бактерий.	2	1
	Морфология актиномицетов, спирохет, микоплазм. Морфология риккетсий, грибов.	2	1
	Практические занятия:		
	Техника безопасности при работе с инфекционным материалом. Обеспечение асептических условий работы с биоматериалами. Устройство и работа с микроскопом. Инструмент и оборудование баклаборатории.	2	1
	Структура клетки. Особенность строения и функции прокариотических и эукариотических клеток. Внеклеточные формы жизни (вирусы) и их классификация.	4	2
	Грибы и бактерии. Классификация и морфология. Определение подвижности микроорганизмов.	4	3
	Окраска микроорганизмов. Бактериологические красители. Простой и сложные методы окраски. Определение кислотоустойчивости (по Грамму и Циль-Нильсену).	4	3
	Приготовление и исследование мазков из культур бактерий и органов. Окраска спорообразующих и капсулообразующих бактерий. Микробиологические исследования и оценка полученных результатов.	2	2
Тема 1.2. Биологические свойства микроорганизмов	Содержание учебного материала		
	Химический состав микроорганизмов, обмен веществ, дыхание, выделение токсинов. Размножение и рост бактерий. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования.	2	1
	Практические занятия:		
	Лабораторная посуда. Принципы приготовления простых и сложных питательных сред. Стерилизация питательных сред и посуды.	4	2
	Техника культивирования микроорганизмов на средах. Выделение чистых культур	4	1

	и изучение культуральных свойств микроорганизмов.		
Тема 1.3. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала		
	Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов.	2	3
	Круговорот веществ и превращение МО различных соединений углерода, азота, серы и фосфора.	2	2
	Микробиология кормов и продуктов питания.	2	1
	Влияние на микроорганизмы биотических и абиотических факторов; их использование для уничтожения микрофлоры. Методы стерилизации и дезинфекции. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.	4	1
	Практические занятия:		
	Методы микробиологического исследования и санитарная оценка воды. Исследование воздуха, почвы, кормов, молока и мяса.	6	2
Тема 1.4. Взятие патологического материала	Содержание учебного материала		
	Правила взятия патологического материала для изготовления мазков при жизни животных и у трупов. Взятие кала, трубчатых костей, кишечника.	2	1
	Практические занятия:		
	Правила отбора, доставки и хранения биоматериалов. Упаковка и пересылка патологического материала, оформление сопроводительной карточки.	4	2
	Самостоятельная работа: при подготовке домашнего задания по разделу 1.	4	3
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:		
Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Изменения биологических свойств микробов. Роль микробов в превращении азота. Превращение углерода под действием микроорганизма. Влияние биологических факторов на микроорганизмы.		2	
Раздел 2. Общая эпизоотология		24	
Тема 2.1. Учение об инфекции	Содержание учебного материала		
	Инфекция и инфекционный процесс. Сущность действия возбудителей инфекции. Патогенность и вирулентность, факторы патогенности, распространение патогенных микробов в организме. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.	2	1
	Практические занятия:		
	Основные диагностические реакции	4	2
	Заболевания вызываемые патогенными микроорганизмами основных морфологических групп	6	3

Тема 2.2. Основы учения о вирусах	Содержание учебного материала		
	Понятие о вирусах и их отличие от других микроорганизмов. Устойчивость вирусов. Культивирование вирусов. Патогенное действие. Вирусологическое исследование. Бактериофаги.	2	3
	Природные и лабораторные популяции вирусов и бактерий.	2	1
	Практические занятия:		
	Заболевания вызываемые вирусами	4	3
	Самостоятельная работа: при подготовке домашнего задания по разделу 2. Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ: Иммунизирующая субинфекция. Взаимоотношение между макро- и микроорганизмами. Форма клинического проявления инфекции. Иммунитет при вирусных инфекциях	4	3
Всего часов		80	

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории эпизоотологии с микробиологией.

Оборудование лаборатории. Оснащена сушильными шкафами, центрифугой, водяной баней, дистиллятором, автоклавом, биксами, холодильником, микроскопами, термостатом, электронными весами, вакуумным насосом, музейными культурами, биопрепаратами, наборами анилиновых красок, наборами дисков для подтитровки антибиотиков, экспресс-тестами, демонстрационными микропрепаратами, таблицами, наборами питательных сред, механическими и мерными пипетками, микропанелями, пробирками, чашками Петри, колбами, рН-метром, УФ лампой, аппаратом Кротова, лампой Вуда (ПРК-4), набором дезинфицирующих средств и установок, таблицами зависимости чувствительности к ним микрофлоры, слайд-фильмами, стендами.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение аудитории: посадочные места, рабочее место преподавателя, компьютер, проектор NEC, экран для демонстрации, колонки.

Технические средства обучения: Компьютер, проектор NEC, экран для демонстрации, колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии : учебник / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 144 с.

<https://reader.lanbook.com/book/131026#11>

Дополнительная литература

1. Микробиология. Основы микробиологии : учебно-методическое пособие / составители Л. А. Очирова, Э. Б. Бадлуев. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2019. — 47 с.
<https://reader.lanbook.com/book/226037#2>

2. Эпизоотология с основами микробиологии : учебник для спо / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; Под редакцией В. А. Кузьмина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с.
<https://reader.lanbook.com/book/166349#2>

3. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с.
<https://reader.lanbook.com/book/186028#1>

Периодические издания

1. Ветеринария : научно-производственный журнал. Режим доступа: <http://journalveterinariya.ru>
2. Ветеринария. РЖ : реферативный журнал ЦНСХБ
3. Ветеринарный врач : научно-производственный журнал .Режим доступа: <http://vetvrach-vnivi.ru>

4. 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
Умения:	
- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	Тестирование, терминологический диктант, реферат, ситуационные задачи, коллоквиум, зачет
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	
- пользоваться микроскопической оптической техникой.	
Знания:	
- основные группы микроорганизмов, их классификацию;	Тестирование, терминологический диктант, реферат, ситуационные задачи, коллоквиум, зачет
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследований;	
- правила отбора, доставки и хранения биоматериалов;	
- методы стерилизации и дезинфекции;	
- понятие патогенности и вирулентности;	
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;	
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.	