

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.07.2023 02:43:24
Учреждение высшего образования
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»

Декан факультета СПО

 Бражник Г.В.

« 20 » 04 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

Специальность 36.02.01 Ветеринария
(базовый уровень)

п. Майский, 2023

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 23.11.2020 года, и проекта ООП, разработанного ТОГАПОУ «Аграрно-промышленный колледж», ОБПОУ «Суджанский сельскохозяйственный техникум», ГБПОУ КК «Пашковский сельскохозяйственный техникум».

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

Разработчик(и):

Рассказова Е.Д. – преподаватель кафедры морфологии, физиологии, инфекционной и инвазионной патологии

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

«10» 04 2023г. протокол № 15

Зав. кафедрой  С.Н. Водяницкая

Одобрена методической комиссией факультета СПО

«20» 04 2023 г., протокол № 8

Председатель методической комиссии  В.В. Бодина

Руководитель ППССЗ
специальности 36.02.01 Ветеринария

 Н.В. Андреева

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 «Основы микробиологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2.; ПК 1.3; ПК 2.1.; ПК 2.2; ПК 2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2 ПК 2.3.	- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - пользоваться микроскопической оптической техникой.	- 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.

Изучение дисциплины «Основы микробиологии» направлено на формирование у студентов СПО следующих достижений личностных результатов (ЛР):

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	48
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	зачет

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы микробиологии		56	
Тема 1.1. Основы классификации и морфологии	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ЛР 13 ЛР 15
	Введение. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных. Микробиология в ветеринарии. Классификация и морфология микроорганизмов и бактерий.	4	
	Морфология актиномицетов, спирохет, микоплазм. Морфология риккетсий, грибов.	2	
	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	
	Структура клетки. Особенность строения и функции прокариотических и эукариотических клеток. Внеклеточные формы жизни (вирусы) и их классификация.	4	
Грибы и бактерии. Классификация и морфология. Определение	4		

	подвижности микроорганизмов.		
	Окраска микроорганизмов. Бактериологические красители. Простой и сложные методы окраски Определение кислотоустойчивости (по Грамму и Циль-Нильсену).	2	
	Приготовление и исследование мазков из культур бактерий и органов. Окраска спорообразующих и капсулообразующих бактерий. Микробиологические исследования и оценка полученных результатов.	2	
Тема 1.2. Биологические свойства микроорганизмов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Химический состав микроорганизмов, обмен веществ, дыхание, выделение токсинов. Размножение и рост бактерий. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования.	4	ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ЛР 13 ЛР 15
	Практические занятия:		
	Лабораторная посуда. Принципы приготовления простых и сложных питательных сред. Стерилизация питательных сред и посуды.	4	
	Техника культивирования микроорганизмов на средах. Выделение чистых культур и изучение культуральных свойств микроорганизмов.	4	
Тема 1.3. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 1.3.,
	Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов.	2	
	Круговорот веществ и превращение МО различных соединений углерода, азота, серы и фосфора.	2	
	Микробиология кормов и продуктов питания.	2	
	Влияние на микроорганизмы биотических и абиотических факторов; их использование для уничтожения микрофлоры. Методы	2	

	стерилизации и дезинфекции. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.		ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ЛР 13 ЛР 15
	Практические занятия:		
	Методы микробиологического исследования и санитарная оценка воды. Исследование воздуха, почвы, кормов, молока и мяса.	6	
Тема 1.4. Взятие патологического материала	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ЛР 13 ЛР 15
	Правила взятия патологического материала для изготовления мазков при жизни животных и у трупов. Взятие кала, трубчатых костей, кишечника.	2	
	Практические занятия:		
	Правила отбора, доставки и хранения биоматериалов. Упаковка и пересылка патологического материала, оформление сопроводительной карточки.	2	
	Самостоятельная работа: при подготовке домашнего задания по разделу 1.	4	
	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.		
Раздел 2. Общая эпизоотология		24	
Тема 2.1. Учение об инфекции	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,
	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	

	Практические занятия:		ОК 08, ОК 09. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ЛР 13 ЛР 15
	Основные диагностические реакции	6	
	Заболевания вызываемые патогенными микроорганизмами основных морфологических групп	6	
Тема 2.2. Основы учения о вирусах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ЛР 13 ЛР 15
	Понятие о вирусах и их отличие от других микроорганизмов. Устойчивость вирусов. Культивирование вирусов. Патогенное действие. Вирусологическое исследование. Бактериофаги.	2	
	Практические занятия:		
	Заболевания вызываемые вирусами	6	
	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	
Всего часов		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

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 реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе не менее одного издания и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список дополнен дополнительными источниками.

3.2.1. Основные печатные издания

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>

3.2.2. Основные электронные издания и электронные ресурсы

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

3.2.3. Дополнительные источники

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>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки	
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - пользоваться микроскопической оптической техникой. 	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые знания сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но необходимые знания сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые знания не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование, терминологический диктант, реферат, ситуационные задачи, коллоквиум, зачет</p>	
<p>Знания:</p>			
<ul style="list-style-type: none"> - основные группы микроорганизмов, их классификацию; 			
<ul style="list-style-type: none"> - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; 			
<ul style="list-style-type: none"> - микроскопические, культуральные и биохимические методы исследований; 			<p>Тестирование, терминологический диктант, реферат, ситуационные задачи, коллоквиум, зачет</p>
<ul style="list-style-type: none"> - правила отбора, доставки и хранения биоматериалов; 			
<ul style="list-style-type: none"> - методы стерилизации и дезинфекции; 			

- понятие патогенности и вирулентности;		
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;		
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.		