

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.06.2024 08:15:11
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю

Директор



Н.Н. Бельков_

«_29_» марта_2024 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.03 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ

Специальность 36.02.01 Ветеринария

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная

1 курс, семестр 2

Молодежный 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

– дать студентам теоретические знания о многообразии мира микроорганизмов, об их роли в общебиологических процессах и в патологии животных и практические навыки по овладению методикой посевов микроорганизмов на питательные среды, изготовления и контроля биопрепаратов, методов защиты животных и человека от возбудителей инфекционных заболеваний на уровне среднего звена.

Основные задачи освоения дисциплины:

– изучение принципов систематики, морфологии и физиологии микроорганизмов;

– освоение основных методов и специфических приемов для проведения бактериологических исследований.

Результатом освоения дисциплины ОП.03 «Основы микробиологии» обучающимися по специальности 36.02.01 Ветеринария является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы микробиологии» находится в обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по физике, химии, биологии, экологии.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Основы микробиологии», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: гематология, метрология, стандартизация и подтверждение качества, патологическая физиология,

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать: - Основные группы микроорганизмов, их классификацию; - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; - микроскопические методы исследования; - правила отбора, доставки и хранения биоматериала; - методы стерилизации и дезинфекции; - формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
	Профессиональные компетенции	В области интеллектуальных навыков (В)
ПК 1.1	Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов	Уметь: - обеспечить асептические условия работы с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - пользоваться микроскопической оптической техникой

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 62 часа

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 2, вид отчетности – экзамен (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	2 семестр
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62	62
в том числе:		
Лекции (Л)	42	42
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	-	-
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3

		62	
Тема 1. I. Предмет «Ветеринарная микробиология и микология»; история развития и задачи:	Содержание учебного материала		4
	1	1) Предмет «Основы микробиологии» и связь с другими науками.	
	2	История предмета и ее основоположники	
	3	Роль дисциплины в народном хозяйстве и задачи	
	Практические занятия ТБ при работе с микроорганизмами. Устройство микробиологической лаборатории.		2
Тема 2. Морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала		6
	1	Морфология микроорганизмов	
	2	Морфология плесневых грибов	
	3	Морфология водорослей и простейших	
	Практические занятия Работа с микроскопами, рассмотрение препаратов микроорганизмов, изучение и сравнение морфологии микроорганизмов		2
Тема 3. Взаимоотношения среди микроорганизмов	Содержание учебного материала		4
	1	Сапрофиты	
	2	Паразиты	
	3	Комменсалы	
	Практические занятия Приготовление питательных сред		2
Тема 4. Генетика микроорганизмов	Содержание учебного материала		6
	1	Изменчивость основных признаков микроорганизмов	
	2	Материальные основы наследственности, синтез белка и генетический код	
	3	Формы изменчивости	
	4	Практическое значение изменчивости микроорганизмов	
	Практические занятия		Не предусмотрены
Тема 5. Распространение микробов в природе	Содержание учебного материала		6
	1	Микрофлора почвы	
	2	Микрофлора воды	
	3	Микрофлора воздуха	

	4	Микрофлора тела сельскохозяйственных животных	
	Практические занятия Посев микроорганизмов с воздуха учебной аудитории. Рассмотрение посевов и определение бактериальной загрязненности воздуха.		4
Тема 6. Роль микроорганизмов в круговороте химических элементов в природе	Содержание учебного материала		6
	1	Круговорот углерода	
	2	Круговорот серы	
	3	Круговорот фосфора	
	4	Круговорот железа	
	5	Роль микроорганизмов в круговороте азота	
	Практические занятия Методы приготовления препаратов. Простой метод окраски		4
Тема 7. Дисбактериозы	Содержание учебного материала		4
	1	Дисбактериоз у животных	
	2	Пробиотики	
	Практические занятия Изучение сапрофитной микрофлоры ЖКТ (рассмотрение препаратов снежок, варенец)		2
Тема 8. Иммунология	Содержание учебного материала		6
	1	Основные этапы развития иммунологии	
	2	Иммунитет и его виды	
	Практические занятия Микрофлора кормов (сена, соломы, мясокостная мука)		4
Самостоятельная работа при изучении МДК04.01.			16
1. Подготовить информацию на тему «Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы» 2. Подготовить информацию на тему «Иммунитет»			
Экзамен			
ИТОГО:			62

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)

6. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

6.1.1 Основные источники:

1. Галиуллин А. К., Госманов Р. Г., Гумеров В. Г., Нургалиев Ф. М., Софронов П. В. Микробиология, санитария и гигиена, 2020
2. Вилкова Е.А., Ильина Н.А., Касаткина Н.М. Основы микробиологии и экологии микроорганизмов: учебное пособие, 2016.

6.1.2 Дополнительные источники:

1. Микробиология: учебное пособие для выполнения лабораторно-практических работ для студентов направления подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / Сост.: Е.А. Карпова. – Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежовского, 2018. – 108 с. Режим доступа: http://195.206.39.222:36040/cgi-bin/eb/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe#
2. Лабораторные исследования в ветеринарии/Б.И. Антонова, В.В. Борисов, П.М. Волкова и др.: Справочник – М: Агропромиздат, 1986.
3. Диагностика грибковых болезней (микозов и микотоксикоозов) животных. –М: Колос, 1971.
4. Осидзе Д.Ф. Ветеринарные биопрепараты. –М: Колос, 1981.
5. Сидоров М.А., Скородубов Д.И., Федотов В.Б. Определитель зоопатогенных микроорганизмов. –М: Колос, 1995.
6. Пяткин К.Д., Кривошеин Ю.С, Микробиология (с вирусологией и иммунологией). –М: Медицина, 1981.
7. Плотников А.С. Методические указания к лабораторно – практическим занятиям по микробиологии. – Иркутск, 1988.
8. Коленько Е.И. Практикум по ветеринарной микробиологии. –М: Изд – во с/х лит – ры, журналов и плакатов, 1963.
9. Ассонов Н.Р. Микробиология. – М: Колос, 2001.
10. Ассонов Н.Р. Практикум по микробиологии – М: Агропромиздат, 1988.
11. Субботина С.Г. Внешняя среда как фактор передачи туберкулёза и особенности дезинфекции при нём. – Целиноград, 1971.
12. Плотников А.С., Ильина О.П. Диагностика инфекционных болезней домашних и диких животных и птиц: Учебное пособие. Иркутск, 1996.

13.Плотников А.С., Репетун В.В. Уч. пособие к лабораторно - практическим занятиям по вет. микробиологии и иммунологии. - Иркутск,2003.

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016).

2. MicrosoftOffice 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП. 03 Основы микробиологии	<p>Ауд. 15 – Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа) Специализированная мебель: столы ученические - 20 шт., стулья ученические – 40 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя – 1 шт. Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 - 1 шт., Экран навесной - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: скелет лошади, картины с изображением внутренних</p>	664026, Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева, дом 59	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права 38 АЕ 083339 от «15» мая 2013 года, бессрочно	
	<p>Ауд. 62 – Лаборатория микробиологии (учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации) Специализированная мебель: стол письменный - 6 шт., стулья - 12 шт., стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский – 1 шт, шкаф гардеробный - 1 шт., шкаф 5-секционный - 1</p>	664026, Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева, дом 59	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права 38 АЕ 083339 от «15» мая 2013 года, бессрочно	

	<p>шт., вешалка-стойка - 2 шт.;</p> <p>Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., микроскоп медицинский МИКМЕД 6 вар. 74-СТ - 1 шт., термостат ТСО-1/80 СПУ с охлаждением - 1 шт., весы электронные Adventurer - 1 шт., фотометр-анализатор для ИФА HUMAREADER HS № 16670 (Блок UPS BackPowercom 625 VA, FaxmodemAcorp 56K, внешний Вошер для планшет автоматический Atlantis G021101 дозатор 1-канальный перем. объёма PROLINE - 2 шт., дозатор 8-канальный перем. объёма PROLINE - 3 шт.)</p>				
	<p>Ауд. 123 - Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	664026, Иркутская область, город Иркутск, ул. Тимирязева, дом 59	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права 38 АЕ 083339 от «15» мая 2013 года, бессрочно	

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечить асептические условия работы с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - пользоваться микроскопической оптической техникой 	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Описание микроскопических препаратов.</p>
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные группы микроорганизмов, их классификацию; - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; - микроскопические методы исследования; - правила отбора, доставки и хранения биоматериала; - методы стерилизации и дезинфекции; - формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. 	

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 36.02.01 Ветеринария

Разработчики:



Преподаватель _____ Карпова Е.А.
(квалификационная категория) (ФИО)

Программа одобрена

на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин

Протокол №8 от «11» марта 2024 г.

Председатель ПЦК



Хуснудинова Е.А.