

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Трубчевский аграрный колледж —  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

**специальность 36.02.01 Ветеринария**

**Брянская область, 2022 г.**

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой



А.В. Дадыко

«11» мая 2022 г.

РАСМОТРЕНО:

ЦМК зооветеринарных  
и социально-экономических  
дисциплин

Протокол № 10

от «11» мая 2022 г.

Председатель ЦМК:



Т.В. Цибуля

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной  
работе



Л.Н. Данченко

«11» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.11. Основы микробиологии / Составитель: Лавриненкова А. Н. - преподаватель ветеринарных дисциплин Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Рабочая программа дисциплины ОП.11. Основы микробиологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария. Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающими программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01 Ветеринария. В рабочей программе дается описание основных знаний, умений и компетенций дисциплины ОП.11. Основы микробиологии, приводится почасовое планирование теоретических, практических и самостоятельных занятий, дан перечень материально – технического оснащения, литературных источников, необходимых для успешного изучения дисциплины.

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

Рецензенты:

Долбоносов А.А., преподаватель зооветеринарных дисциплин высшей квалификационной категории Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ;

Фунтовой Д.Н., начальник ГБУ БО «Трубчевская районная ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных».

*Рабочая программа рекомендована методическим советом Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ «11» 05 2022 года (протокол № 6)*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ.....</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ.....</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.11. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ

### 1.1. Область применения программы дисциплины:

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.01 Ветеринария.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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;

#### **знать:**

основные группы микроорганизмов, их классификацию;  
значение микроорганизмов в природе, 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.

#### **В результате освоения дисциплины обучающиеся приобретают практический опыт в:**

обеспечении асептических условий работы с биоматериалами;  
проведении простых микробиологических исследований;  
оценке полученных результатах;  
пользования микроскопической оптической техникой;  
отборе проб для микробиологических исследований.

#### **При освоении дисциплины формируются общие компетенции (ОК):**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**При освоении дисциплины формируются профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 1.1. Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.

ПК 1.2. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 1.3. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 2.1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.

ПК 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.

ПК 2.3. Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.

ПК 2.4. Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.

ПК 2.5. Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.

ПК 2.6. Участвовать в проведении ветеринарного приема.

ПК 3.1. Проводить ветеринарный контроль убойных животных.

ПК 3.2. Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.

ПК 3.3. Проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.

ПК 3.4. Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.

ПК 3.5. Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.

ПК 3.6. Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.

ПК 3.7. Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.

ПК 3.8. Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.

ПК 4.1. Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения.

ПК 4.2. Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.

ПК 4.3. Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.

ПК 4.4. Давать рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных-производителей.

ПК 4.5. Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины 42 часа.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	42
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40
В том числе:	
лекции	20
практические занятия	16
консультации	4
<b>Итоговая аттестация – Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>

Реализация программы дисциплины ОП.11. Основы микробиологии предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

Реализация рабочей программы ОП.11. Основы микробиологии предусматривает в целях реализации компетентностного подхода:

- использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;

- выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

- четкое формулирование требований к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.11. Основы микробиологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение.</b>	<b>Содержание лекционного материала:</b> 1. Значение дисциплины, задачи, содержание, методика изучения и связь с другими дисциплинами.	<b>2</b>	1
	<b>Практические занятия:</b> 1. Изучение лабораторного оборудования. Правила работы в лаборатории. Ознакомление с устройством микроскопа. Правила работы с ним. Техника безопасности при работе с инфекционным материалом.	<b>2</b>	
<b>Раздел 1. Основы общей микробиологии.</b>			
<b>Тема 1.1. Морфология, систематика и классификация микроорганизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Классификация и морфология микроорганизмов. 2. Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов, генетика микроорганизмов. 3. Классификация и морфология грибов.	<b>6</b>	1
	<b>Практические занятия:</b> 1. Ознакомление с приготовлением красящих растворов. Методы окрашивания мазков. 2. Приготовление и исследование мазков для микробиологического исследования.	<b>4</b>	
<b>Тема 1.2. Физиология микроорганизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Питание, дыхание, рост и размножение разных видов микробов. 2. Ферменты и токсины микробов, их свойства, классификация и значение.	<b>4</b>	2
	<b>Практические занятия:</b> 1. Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов.	<b>2</b>	



<b>Тема 1.3. Экология микроорганизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Распространение микроорганизмов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов. 2. Влияние на микроорганизм физических, химических и биологических факторов, их использование в уничтожении микроорганизмов 3. Методы стерилизации и дезинфекции. Чувствительность микроорганизмов.	<b>6</b>	2
	<b>Практические занятия:</b> 1. Техника посевов и пересевов бактерий на питательных средах. 2. Выделение чистых культур. 3. Исследование патогенных микробов в воздухе и пыли.	<b>6</b>	
<b>Раздел 2. Основы учения о вирусах.</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.1. Учение о вирусах.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Основные принципы классификации вирусов, морфология и физиология вирусов. Устойчивость вирусов.	<b>2</b>	2
	<b>Практические занятия:</b> 1. Культивирование вирусов в культурах тканей и куриных эмбрионах.	<b>2</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	

**Всего: 42 часа.**

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

#### **3.1. Реализация рабочей программы обеспечивается наличием:**

Лаборатория эпизоотологии с микробиологией №63

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе;
- контрольно-измерительные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации;
- плакаты;
- презентации;
- лабораторное оборудование (микроскопы, влажные препараты, питательные среды, микропрепараты, автоклав, термостат, сушильный шкаф, водяные бани, фильтровальные приборы, центрифуга, холодильник, дистиллятор, красители, моющие дезинфицирующие средства, лабораторная посуда);

Мобильный проекционный комплект: Ноутбук Samsung ND-RC710 Мультимедийный проектор RoverLight DVS 850

Экран переносной

Операционная система Windows 7 Home Prem 64 bit

Microsoft Office 2010 Standard

360 Total Security Essential

7zip, Aimp, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP, Double Commander, FastStone Image Viewer

Google Chrome, LibreOffice, Microsoft Visual C++ 2005-2019

Microsoft.NET Framework, PDF-XChange Viewer, PotPlaye

Shark007 ADVANCED Codecs.

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет)

Системный блок(6шт.): Intel Core 2 Duo 2.5 Ghz (E 5200), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор(6 шт.): BENQ E910

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.53 Ghz (E 7200), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V226HQL

МФУ: Canon IR 2520

Системный блок: Intel Core 2 Duo 3.00 Ghz (E 8400), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V2003W

Сканер Canon CanoScan LIDE 25

Телевизор SUPRA 42 дюйма

Аудио колонки

Операционная система Windows 7 Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

7zip, Aimp, Audacity, 360 Total Security Essential, CCleaner CDBurnerXP, PDF-XChange Viewe, PotPlaye, JRE, LibreOffice, Microsoft.NET Framework, Google Chrome, Firefox,Paint.NET, The GIMP,Double Commander.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Колычев Н.М. Ветеринарная микробиология и микология: учеб. для вузов .-СПб: Лань,2016
2. Госманов Р.Г. Микробиология и иммунология: учеб. пособие. - СПб.: Лань, 2016
3. Емцев В.Т. Микробиология:учебник для СПО -8-е изд,испр. и доп. –М:Юрайт,2018.- 428с. –ISBN 978-5-534-09738-2. – Текст:электронный //ЭБС Юрайт (сайт). – URL:<https://urait.ru/bcode/428468>
4. Основы микробиологии и иммунологии : учебник[Электронный ресурс] / В.Б. Сбойчаков, А.В. Москалев, М.М. Карапац, Л.И. Клецко. — Москва : КноРус, 2017. — 273 с. — Для СПО. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922279/view2/1>
5. Царев, Ю.В. Основы микробиологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.В. Царев, А.Н. Тростин, С.А. Царева. — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2017. — 135 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96112>
6. Эпизитология с микробиологией:учебник / А.С. Алиев, Ю.Ю. ДАНКО, и.д. Ещенко идр.;под ред. А.В. Кузьмина, А.В. Святковского. -3-е изд.,стер. –СПб:Лань,2018.-432с. –ISBN 978-5-8114-2017-9. – Текст:электронный //ЭБС «Лань» (сайт). – URL:<https://e.lanbook.com/book/107943>

### **Использование активных и интерактивных форм проведения занятий**

В целях реализации компетентностного подхода, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в процессе изучения дисциплины используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, в том числе внеаудиторной самостоятельной работой.



<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Коды формируемых профессиональных и общих компетенций</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; пользоваться микроскопической	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.8; 4.1-4.5.	Устный опрос, наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы и профессионального стандарта, письменный опрос.

оптической техникой; и вирулентности;		
<p><b>знать:</b> основные группы микроорганизмов, их классификацию; значение микроорганизмов в природе, 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;</p>	<p>ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.8; 4.1-4.5.</p>	<p>Ответы на контрольные вопросы;  оценка выполнения практических заданий;  наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы и профессионального стандарта;  оценка выполнения практического задания и практических работ, наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы и профессионального стандарта.</p>
Итоговый контроль		Дифференцированный зачет

## ЛИСТ ОБНАВЛЕНИЯ

Рабочей программы по дисциплине ОП.11. Основы микробиологии  
Дополнения и изменения на 2022-2023 учебный год  
по специальности 36.02.01 Ветеринария

1. С учетом требований п. 7.1 Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария внесены изменения в списки основной и дополнительной литературы рабочих программ дисциплин:

№	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения	Краткое содержание дополнения	Дата, номер протокола заседания ЦМК	ФИО и подпись председателя ЦМК
1.	3. Условия реализации дисциплины 3.2. Информационное обеспечение обучения		Емцев В.Т. Микробиология:учебник для СПО -8-е изд,испр. и доп. – М:Юрайт,2018.-428с. –ISBN 978-5-534-09738-2. – Текст:электронный //ЭБС Юрайт (сайт). – URL: <a href="https://urait.ru/bcode/428468">https://urait.ru/bcode/428468</a>	Протокол № 10 от 11.05.2022 г.	Т.В. Цибуля 
			Эпизитология с микробиологией:учебник / А.С. Алиев, Ю.Ю. ДАНКО, и.д. Ещенко и др.;под ред. А.В. Кузьмина, А.В. Святковского. -3-е изд.,стер. – СПб:Лань,2018.-432с. –ISBN 978-5-8114-2017-9. – Текст:электронный //ЭБС «Лань» (сайт). – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107943">https://e.lanbook.com/book/107943</a>	Протокол № 10 от 11.05.2022 г.	Т.В. Цибуля 

Дополнения и изменения в Программу подготовки специалистов среднего звена специальности 36.02.01 Ветеринария внесены на заседании методического Совета филиала 11.05.2022 года (протокол № 6).

Председатель:  Л.Н. Данченко