

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

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

**специальности 36.02.01 Ветеринария**

**Брянская область, 2022 г.**

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой

\_\_\_\_\_ А.В. Дадыко

11. 05. 2022 г.

РАССМОТРЕНО:

на заседании

ЦМК зооветеринарных и  
социально – экономических  
дисциплин

Протокол № 10

11. 05. 2022 г.

Председатель ЦМК:

\_\_\_\_\_ Т.В. Цибуля

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по  
учебной работе:

\_\_\_\_\_ Л.Н. Данченко

11.05.2022 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.11. Основы микробиологии/ Составитель Тымбур Н.В. – преподаватель Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ- Брянск: Трубчевский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Рабочая программа дисциплины ОП.11. Основы микробиологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 36.02.01 Ветеринария.

В рабочей программе дается описание основных знаний, умений и компетенций дисциплины, приводится почасовое планирование теоретических, практических и самостоятельных занятий, дан перечень материально – технического оснащения, литературных источников, необходимых для успешного изучения дисциплины в системе среднего профессионального образования.

Рецензенты:

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

Кондратова В.М., преподаватель высшей квалификационной категории Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Рабочая программа рекомендована методическим советом Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Протокол №6 от 11. 05. 2022 года

## **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 результатов;  
пользования микроскопической оптической техникой;  
отборе проб для микробиологических исследований.

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. 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..

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

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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часов, в том числе:

- с преподавателем- 60 часов;
- промежуточная аттестация -2 часа

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

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
С преподавателем (всего)	60
В том числе:	
теоретические занятия	42
практические занятия	18
контрольные работы	-
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет	2

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	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Введение.</b>	Значение дисциплины, задачи, содержание, методика изучения и связь с другими дисциплинами.	<b>2</b>	ОК 1	1
<b>Раздел 1. Основы общей микробиологии.</b>		<b>50</b>		
Тема 1.1. Морфология, систематика и классификация микроорганизмов.	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>8</b>	ПК 1.1 ПК 2.1- ОК 2,3	1
	1.Классификация и морфология микроорганизмов.			
	2.Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов.			
	3. Генетика микроорганизмов.			
	4. Классификация и морфология грибов.			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>		
	1. Ознакомление с устройством микроскопа. Правила работы с ним. Лабораторная посуда и оборудование.			
2. Техника безопасности при работе с инфекционным материалом. Приготовление и исследование мазков для микробиологического исследования				
3. Ознакомление с приготовлением красящих растворов. Методы окрашивания мазков.				
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов.	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>8</b>	ПК 2.3 ПК 2.2, ПК 1.1- ОК 2,3,5,7.	2
	1. Питание, дыхание и рост микробов.			
	2. Размножение разных видов микробов.			
	2. Ферменты микробов, их свойства, классификация и значение.			

	4. Токсины микробов, их свойства, классификация и значение			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>		
	1. Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов.			
	2. Изучение лабораторного оборудования. Правила работы в лаборатории.			
Тема 1.3. Экология микроорганизмов.	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>10</b>	ПК 1.3, ПК 2.1, 2.2, 2.3, ПК 1.2-1.3, ПК 2.2, 2.3, ОК 3.4,..	2
	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.			
	4. Формы взаимодействий в мире микроорганизмов. Антибиотики.			
	5. Чувствительность микроорганизмов			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>		
	1. Техника посевов и пересевов бактерий на питательных средах.			
	2. Выделение чистых культур. Исследование патогенных микробов в воздухе и пыли.			
Тема 1.4. Взятие патологического материала.	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>8</b>	ПК 2.1-ОК3.5, 10.ПК 2.2, 2.3, ОК 2,3,9	2
	1. Правила взятия патологического материала.			
	2. Взятие крови для изготовления мазков при жизни животных и у трупов,			
	3. Взятие кала, трубчатых костей и кишечника.			
	4. Правила отбора, доставки и хранения биоматериалов.			



	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>		
	1. Правила взятия патологического материала, составление сопроводительного документа	2		
<b>Раздел 2. Основы учения о вирусах.</b>		<b>8</b>		
Тема 2.1. Учение о вирусах.	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>6</b>	ПК 1.2, ПК 2.2, 2.3, ОК 7.	2
	1. Основные принципы классификации вирусов,			
	2. Морфология и физиология вирусов.			
	3. Устойчивость вирусов. Вирусологические исследования			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>		
	1. Культивирование вирусов в культурах тканей и куриных эмбрионах..	<b>2</b>		
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>		

Всего: 62 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. Кольчев Н.М. Ветеринарная микробиология и микология: учеб. для вузов .-СПб: Лань,2018
2. Госманов Р.Г. Микробиология и иммунология: учеб. пособие. - СПб.: Лань, 2018
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 1-11; ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3;	Устный опрос, наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы и профессионального стандарта, письменный

оптической техникой; и вирулентности;		опрос.
<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 1-11; ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3;</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