

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

специальность 36.02.02 Зоотехния

Брянская область, 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой

_____ А.В. Дадыко

18 мая 2023 г.

РАССМОТРЕНО:

ЦМК зооветеринарных и
социально-экономических
дисциплин

Протокол № 6

от 18.05.2023 г.

Председатель ЦМК:

_____ Т. В. Цибуля

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по
учебной работе центра СПО:

_____ Л.А. Панаскина

18 мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.02. Микробиология, санитария и гигиена
Составитель: **Долбоносов А.А.** – преподаватель ветеринарных дисциплин Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Рабочая программа дисциплины ОП.02. Микробиология, санитария и гигиена составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **36.02.02 Зоотехния**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 505 от 12.05.2014 года, на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27.08.2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **36.02.02 Зоотехния**. В рабочей программе дается описание основных знаний, умений и компетенций дисциплины ОП.02. Микробиология, санитария и гигиена, приводится почасовое планирование теоретических, практических и самостоятельных занятий, дан перечень материально – технического оснащения, литературных источников, необходимых для успешного изучения дисциплины.

Рецензенты:

Лавриненкова А.Н. – 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».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02.МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

1.1. Область применения программы дисциплины:

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.02 Зоотехния.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в 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;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и другое.

знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, в 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;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и другому;
- правила личной гигиены работников;
- нормы гигиены труда;
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;
- дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;

- основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных;
- заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

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. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.

ПК 1.2. Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.

ПК 1.3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных в сельскохозяйственной организации.

ПК 1.4. Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.

ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.

- ПК 1.6. Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.
- ПК 2.1. Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства.
- ПК 2.2. Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и др. производственных показателей.
- ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.
- ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение.
- ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации.
- ПК 3.3. Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.
- ПК 3.4. Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.
- ПК 3.5. Реализовывать продукцию животноводства.
- ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении организации отрасли.
- ПК 4.2. Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг в области.
- ПК 4.3. Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении организации отрасли исполнителями.
- ПК 4.4. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения организации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **78** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **2** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
В том числе:	
практические занятия	34
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
В том числе: написание рефератов, проработка конспектов лекций	2
Итоговая аттестация – экзамен	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.02. Микробиология, санитария и гигиена

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
Введение.	Значение дисциплины, задачи, содержание, методика изучения и связь с другими дисциплинами.	2	ОК 1	1
Раздел 1. Основы общей микробиологии.		48		
Тема 1.1. Морфология, систематика и классификация микроорганизмов.	Содержание учебного материала:	10	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.4.	1
	1. Принципы классификации микроорганизмов, морфология микроорганизмов.	4		
	Практические занятия:	6		
	1. Оборудование микробиологической лаборатории. Обеспечение личной безопасности работников. Пути заражения лабораторными инфекциями.	2		
	2. Уровни биологической безопасности. Подготовка к микробиологическому исследованию.	2		
	3. Приготовление, окраска и исследование мазков из культур микроорганизмов. Микробиологические исследования и оценка полученных результатов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4		
Реферат на тему: 1. «История развития микробиологии в мире». 2. «Способы обеззараживания лабораторной посуды».				
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов.	Содержание учебного материала:	10	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.4.	2
	1. Химический состав, питание, дыхание, рост и размножение разных видов микробов. Ферменты и токсины микробов, их свойства, классификация и значение.	4		

	2.	Наследственность и изменчивость микроорганизмов	2		
	Практические занятия:		4		
	1.	Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов.	2		
	2.	Техника посева бактерий на питательных средах. Выделение чистых культур.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:		4		
Реферат на тему: 1.«Способы размножения бактерий». 2.«Капсуло и спорообразование у бактерий, их значение в жизни микроорганизмов».					
Тема 1.3. Экология микроорганизмов.	Содержание учебного материала:		10	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.3,3.1 - 3.5,4.1 - 4.4.	2
	1.	Распространение микроорганизмов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов.	4		
	2.	Влияние на микроорганизм физических, химических и биологических факторов, их использование в уничтожении микроорганизмов.	2		
	Практические занятия:		4		
	1.	Методы стерилизации и дезинфекции. Чувствительность микроорганизмов, их патогенность и вирулентность.	2		
	2.	Исследование патогенных микробов в воздухе и пыли.			
	Самостоятельная работа обучающихся:		4		
Реферат на тему: 1. « Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы». 2. « Микрофлора молока и молочных продуктов»; 3. « Микрофлора кожных покровов». 4. « Бактериофаги».					
Тема 1.4. Важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами при производстве и хранении кормов.	Содержание учебного материала:		6	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.3,3.1 - 3.5,4.1 - 4.4.	2
	1.	Превращение микроорганизмами безазотистых соединений (анаэробные и аэробные). Виды брожения. Превращение азотсодержащих (гнилостные процессы) веществ.	4		
	Практическое занятие:		2		
	1.	Правила отбора, доставки и хранения проб кормов и биоматериалов, оформление сопроводительной карточки.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:		2		

	Реферат на тему: 1. «Роль микробов в превращении веществ в природе». 2. «Превращение углерода. Брожение».			
Тема 1.5. Микробиология и санитария кормов, воды и продуктов питания.	Содержание учебного материала:	6	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.3,3.1 - 3.5,4.1 - 4.4.	2
	1. Микробиология кормов. Микробиологические процессы, происходящие при сушке сена. Силосование кормов пороки силоса микробного происхождения.	2		
	2. Микрофлора молока и продуктов питания. Микробиологические процессы, происходящие при хранении молока. Способы консервации молока.	2		
	Практическое занятие:	2		
	1. Подсчёт количества микроорганизмов в продуктах питания, кормах и молоке.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций.	4		
Раздел 2. Основы учения о вирусах.		6		
Тема 2.1. Учение о вирусах.	Содержание учебного материала:	6	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.3,3.1 - 3.5,4.1 - 4.4.	2
	1. Основные принципы классификации вирусов, морфология и физиология вирусов. Устойчивость вирусов.	4		
	Практические занятия:	2		
	1. Культивирование вирусов в культурах тканей и куриных эмбрионах.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: 1. « Патогенное действие вирусов на живой и растительных организм».	2		
Раздел 3. Санитария и гигиена.		28		

Тема 3.1. Микрофлора тела и органов животных.	Содержание учебного материала:		6	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.3,3.1 - 3.5,4.1 - 4.4.	2
	1.	Микрофлора кожи, вымени, дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовых органов. Дисбактериоз. Пищевые отравления.	4		
	Практические занятия:		2		
	1.	Пробиотики, их классификация. Использование пробиотиков в животноводстве	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: 1. « Патогенное действие вирусов на живой и растительных организм».		2		
Тема 3.2. Патогенная микрофлора организма.	Содержание учебного материала:		8	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.3,3.1 - 3.5,4.1 - 4.4.	2
	1.	Патогенные микроорганизмы. Инфекции, источники и механизмы передачи возбудителей. Зоонозы, зооантропонозы, антропозонозы.	2		
	2.	Пищевые инфекции и отравления и их профилактика.	2		
	Практические занятия:		4		
	1.	Правила взятия патологического материала. Правила отбора, доставки и хранения биоматериалов.	2		
	2.	Взятие крови для изготовления мазков при жизни животных и у трупов, взятие кала, трубчатых костей и кишечника	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов лекций.		6		
Тема 3.3. Основные методы поддержки санитарного состояния на фермах и перерабатывающих предприятиях.	Содержание учебного материала:		8	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.3,3.1 - 3.5,4.1 - 4.4.	2
	1.	Средства и методы дезинфекции. Способы дезинфекции на фермах и перерабатывающих предприятиях. Объекты дезинфекции на молокоперерабатывающих предприятиях.	2		
	2.	Борьбы с насекомыми и грызунами - важнейший фактор поддержания санитарного качества продукции и сохранения здоровья человека и животных.	2		
	Практические занятия:		4		
	1.	Изучение техники дезинфекции, дезинсекции и дератизации.	2		

	2.	Методики подготовки дезрастворов и растворов инсектицидов, акарицидов и ратицидов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов лекций.		4		
Тема 3.4. Личная гигиена и правила гигиены при работе на животноводческом объекте.	Содержание учебного материала.		6	ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.3,3.1 - 3.5,4.1 - 4.4.	2
	1.	История развития гигиенической науки. Предмет, содержание гигиены, место и значение гигиены в жизни человека и животных. Методология гигиены. Гигиеническое нормирование.	4		
	Практические занятия:		2		
	2.	Личная гигиена и здоровый образ жизни. Гигиена поверхности тела человека и полости рта. Средства гигиены. Правила гигиены при работе на животноводческом объекте.	2		
Экзамен					

Всего: 78 часов.

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.02. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

3.1. Реализация рабочей программы обеспечена:

Учебно-методическим комплексом:

- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе;
- контрольно-измерительными материалами текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебно-наглядными пособиями:

- плакаты;
- презентации.

Оборудованной лабораторией:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- 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);

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (ОИ):

1. Лекция по основам микробиологии – Лавриненкова А.Н.,
2. Основы микробиологии и иммунологии : учебник/ В.Б. Сбойчаков, А.В. Москалев, М.М. Карапац, Л.И. Клецко. — Москва : КноРус, 2017. — 273 с.
3. Колычев Н.М. Ветеринарная микробиология и микология: учеб. для вузов .- СПб: Лань, 2014 г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Журнал «Ветеринария».
2. Госманов Р.Г. Микробиология и иммунология: учеб. пособие. - СПб.: Лань, 2013 г.
3. Царев, Ю.В. Основы микробиологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.В. Царев, А.Н. Тростин, С.А. Царева. — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2016. — 135 с.

Интернет-ресурсы (И-Р):

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «РУКОНТ»
3. ЭБС «Информио»
4. ЭБС Znanium.com
5. ЭБС БиблиоРоссика
6. ИС "Единое окно"
7. eLIBRARY.RU
8. <http://www.bgsha.com/ru/bulletin-BGSHA>
9. <http://www.allvet.ru/term/letter37.php>
10. <http://www.petshealth.ru/pets/veterinar/obsh-veterinariya/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь: обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; пользоваться микроскопической оптической техникой; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и другое.</p>	<p>ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.3,3.1 - 3.5,4.1 - 4.4.</p>	<p>Устный опрос, наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы и профессионального стандарта, письменный опрос.</p>
<p>знать: основные группы микроорганизмов, их классификацию; значение микроорганизмов в природе, в 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; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и другому; правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; классификацию моющих и</p>	<p>ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.3,3.1 - 3.5,4.1 - 4.4.</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>

<p>дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных; заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных; санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.</p>		
<p>Итоговый контроль</p>		<p>экзамен</p>