

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2019 18:11:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Факультет по заочному образованию и международной работе

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета по заочному  
образованию и международной работе

Литвиненко Т.Ю.

« 04 » июля 2019 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Микробиология, санитария и гигиена**

Специальность 36.02.02 Зоотехния

(базовый уровень)

п. Майский, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 36.02.02 Зоотехния (базовый уровень), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 505 от 12 мая 2014 г., 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 августа 2009 г.

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

**Разработчик(и):** Зенин Г.В., старший преподаватель кафедры инфекционной и инвазионной патологии

**Рассмотрена** на заседании кафедры инфекционной и инвазионной патологии «22» 06 2019 г., протокол № 11.

Зав. кафедрой  Л.В. Резниченко

**Согласована** с выпускающей кафедрой общей и частной зоотехнии

«28» 06 2019 г., протокол № 28

И.о. зав. кафедрой  О.Е. Татьянаичева

**Одобрена** методической комиссией технологического факультета

«02» 07 2019 г., протокол № 6-19

Председатель методической комиссии  Н.Б. Ордина

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.02 Зоотехния (базовый уровень).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов как общих компетенций, так и профессиональных компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
1	2
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
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 животноводства
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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной**

**дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки - 16 часов;
- самостоятельной работы - 80 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	96
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	16
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	80
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы общей микробиологии</b>			
Тема 1. Основы классификации и морфологии	<i>Введение. Предмет и задачи микробиологии. Краткая история микробиологии. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных. Классификация и морфология микроорганизмов и бактерий.</i>	1	1
	<i>Морфология и основные группы бактерий (Кокки, палочковидные и извитые формы). Морфология грибов и актиномицетов.</i>		
	<b>Практические занятия:</b>		
	Техника безопасности при работе в микробиологической лаборатории. Устройство микроскопа. Оборудование и инструменты. Обеспечение асептических условий работы с биоматериалами.	2	2
Приготовление, окраска и исследование мазков из культур микроорганизмов. Микробиологические исследования и оценка полученных результатов.			
Тема 2. Физиология микроорганизмов	<i>Понятие об обмене веществ. Химический состав микроорганизмов, Ферменты микроорганизмов. Энергетический обмен у микроорганизмов (аэробы, анаэробы). Питание микроорганизмов и типы питания. Размножение и рост бактерий. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования.</i>	1	1
	<b>Практические занятия:</b>		
	Приготовление простых питательных сред	1	2
Тема 3. Экология микроорганизмов	<i>Распространение микробов в природе. Микрофлора внешней среды (почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов).</i>	1	1
	<i>Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы (химические, физические и биологические). Методы стерилизации. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.</i>		
	<b>Практические занятия:</b>		
	Техника посева бактерий на питательных средах и их исследование. Определение чувствительности к антибиотикам.	1	2
Тема 4. Важнейшие биохимические процессы, вызываемые	<i>Преобразование МО безазотистых соединений (анаэробные и аэробные). Виды брожения. Преобразование азотсодержащих (гнилостные процессы) веществ.</i>	1	1



микроорганизмами при производстве и хранении кормов	<b>Практические занятия:</b> Правила отбора, доставки и хранения проб кормов и биоматериалов, оформление сопроводительной карточки.	1	2
Тема 5. Микробиология и санитария кормов, воды и продуктов питания	<i>Микробиология кормов. Микробиологические процессы, происходящие при сушке сена. Силосование кормов пороки силоса микробного происхождения</i>	1	1,2
	<i>Микрофлора молока и продуктов питания Микробиологические процессы, происходящие при хранении молока Способы консервации молока</i>		
	<b>Практические занятия:</b> Подсчёт количества микроорганизмов в продуктах питания, кормах и молоке	1	2
<b>Самостоятельная работа:</b> при подготовке домашнего задания по разделу 1.	<b>Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:</b>		
	Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Изменения биологических свойств микробов. Роль микробов в превращении азота. Превращение углерода под действием микроорганизма. Влияние биологических факторов на микроорганизмы.	40	2,3
<b>Раздел 2. Санитария и гигиена</b>			
Тема 6. Нормофлора тела и органов человека и животных	<i>Микрофлора организма человека. Этапы формирования нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Дисбактериоз</i>	1	1
	<i>Пищевые отравления. Микотоксикозы, афлотоксикоз</i>		
	<b>Практические занятия:</b> Пробиотические препараты и методы изучения их качества. Приготовление препаратов плесени и других видов грибов	1	2
Тема 7. Патогенная микрофлора организма	<b>Практические занятия:</b> Правила отбора проб тканей и органов больных животных и человека	1	2
Тема 8. Основные методы поддержки санитарного состояния на фермах и перерабатывающих предприятиях	<b>Практические занятия:</b> Изучение техники дезинфекции, дезинсекции и дератизации, методики подготовки дезрастворов и растворов инсектицидов, акарицидов и ратицидов. Определение количества микроорганизмов в воздухе.	1	2
Тема 9. Окружающая среда и здоровье человека	<b>Практические занятия:</b> История развития гигиенической науки. Предмет, содержание гигиены, место и значение гигиены в жизни человека. Методология гигиены. Гигиеническое нормирование. Изучение приёмов гигиены тела, методов профилактики простудных и инфекционных заболеваний. Основные физические упражнения.	1	2

	<b>Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:</b>		
	<p>Патогенные микроорганизмы. Инфекции, источники и механизмы передачи возбудителей. Зооантропонозы, антропозонозы. Пищевые инфекции и отравления и их профилактика. Санитарное значение патогенных кокков и заболеваний, вызываемые ими. Взаимоотношение между макро- и микроорганизмами. Отравления продуктами питания, вызванные грибами, обитающими на зерне (фруктах, овощах). Дисбактериозы органов человека и животных. Санитарные меры предупреждения аллергических заболеваний. Гигиена умственной деятельности студентов. Средства и методы дезинфекции. Способы дезинфекции на фермах и перерабатывающих предприятиях. Объекты дезинфекции на молокоперерабатывающих предприятиях.</p> <p>Борьбы с насекомыми и грызунами - важнейший фактор поддержания санитарного качества продукции и сохранения здоровья человека и животных</p> <p>Личная гигиена и здоровый образ жизни. Гигиена поверхности тела человека и полости рта. Средства гигиены</p>		
<b>Самостоятельная работа:</b> при подготовке домашнего задания по разделу 2		40	3
<b>ВСЕГО:</b>		<b>96</b>	

*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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется:

Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены № 948, Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 1	Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, набор демонстрационного оборудования: макеты продуктов животного происхождения, информационные планшеты: Мышечное волокно; микроскопы, анализатор молока «Лактан 1-4», лактоденсиметры, овоскоп, РН-метр, холодильник, электроплитка, трихинеллоскоп, шкафы для лабораторной посуды, колбы, пробирки, мерные градуированные пипетки, наглядные пособия, муляжи, стенды, плакаты, видеофильмы
---	---

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Рубина, Е.А. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник /Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. – 2. Испр. и доп. – М.: Изд-во «Форум», НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 240 с. <http://znanium.com/go.php?id=924768>
2. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие / Я. С. Шапиро. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 308 с. <https://e.lanbook.com/book/126153>

##### Дополнительные источники:

1. Микробиология пищевых производств : учебник / Н. Г. Ильяшенко, Е. А. Бетева. - 2, стереотип. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 412 с. <http://znanium.com/go.php?id=894777>

##### Периодические издания:

1. Журнал «Ветеринария».

#### 3.3. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы:

- МойОфис Образование free бессрочная для СПО;
- Office Professional Plus 2013 МАК ЗАО "СофтЛайн Трейд";
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition;
- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля, оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	тестирование, решение ситуационных задач, терминологические диктанты, домашние контрольные работы, реферат, коллоквиум, зачет
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	
<b>Знать:</b>	
основные группы микроорганизмов, и 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.	