

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена

Специальность 35.02.05 Агрономия

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Оренбург, 2018

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

БЫЛО	СТАЛО
<p style="text-align: center;">Основная литература:</p> <p>1. Санитарная микробиология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1094-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103139.</p> <p>2. Курс лекций по дисциплине «Санитарная микробиология»: курс лекций / составители Н. В. Долгополова [и др.]. — Курск : Курская ГСХА, 2018. — 69 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134836.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература:</p> <p>1. Вилкова, Е. А. Основы микробиологии и экологии микроорганизмов: учебное пособие / Е. А. Вилкова, Н. А. Ильина, Н. М. Касаткина. — Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-86045-874-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112110.</p> <p>2. Шуваева, Г. П. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика): учебное пособие / Г. П. Шуваева, Т. В. Свиридова, О. С. Корнеева. — Воронеж: ВГУИТ, 2017. — 315 с. — ISBN 978-5-00032-239-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106792.</p> <p>3. Якушкин, И. В. Основы гигиены:</p>	<p style="text-align: center;">Основная литература:</p> <p>1. Микробиология, санитария и гигиена: учебное пособие / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4193-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139302 2.</p> <p>2. Шапиро, Я. С. Микробиология: учебное пособие / Я. С. Шапиро. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4755-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148172</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература:</p> <p>1. Кольман, О. Я. Санитария и гигиена: учебное пособие / О. Я. Кольман, Г. В. Иванова, Е. О. Никулина. — Красноярск : СФУ, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-7638-4065-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157645</p>

учебное пособие / И. В. Якушкин, С. В. Чернигова. — Омск: Омский ГАУ, 2016. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-529-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119219>.

Основание: решение заседания кафедры агротехнологий, ботаники и селекции растений от «30» августа 2020 г. № 1 протокола

Зав. кафедрой, агротехнологий,
ботаники и селекции растений



Ярцев Г.Ф.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Микробиология, санитария и гигиена»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

1.2. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки специалиста среднего звена:

Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена» является общепрофессиональной дисциплиной и относится к профессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- работы с растительными и микробиологическими объектами;
- работы с химическими препаратами, дезинфицирующими средствами;
- работы с учетно-отчетной документацией;

должен **уметь:**

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт;

должен **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;
- санитарно-технологические требования, в том числе к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту;
- 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;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Всего – 135 часов, в том числе:

- аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 90 часов, в том числе семинарские занятия – 60 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 45 часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 (подчинённых), 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 агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур

ПК 1.2.	Готовить посевной и посадочный материал.
ПК 1.3.	Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
ПК 1.4.	Определять качество продукции растениеводства
ПК 1.5.	Проводить уборку и первичную обработку урожая
ПК 2.1.	Повышать плодородие почв.
ПК 2.2.	Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.
ПК 2.3.	Контролировать состояние мелиоративных систем.
ПК 3.1.	Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение
ПК 3.2.	Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации
ПК 3.3.	Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения
ПК 3.4.	Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.
ПК 3.5.	Реализовывать продукцию растениеводства
ПК 4.1.	Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства
ПК 4.2.	Планировать выполнение работ исполнителями
ПК 4.3.	Организовывать работу трудового коллектива
ПК 4.4.	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 4.5.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лекции	30
семинарские занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Формируемая компетенция	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
6 семестр: лекции 30 часов, сем.занятия60 часов, самостоятельная работа 45 часов.				
Раздел 1. Общая микробиология.				
Тема 1.1. Введение в микробиологию	Содержание: Основные понятия: микробиология, санитария, гигиена. Предмет, цели, структура курса. Краткий исторический обзор возникновения и развития микробиологии, санитарии, гигиены. Основные методы исследования микроорганизмов. Роль микробов в природе и жизни человека. Техническая микробиология. Понятие о биотехнологии.	ОК 5.	2	2
	Семинарское занятие: ознакомление с оборудованием и принадлежностями микробиологической лаборатории. Правила техники безопасности при работе в микробиологической лаборатории.		2	2
	Семинарское занятие: изучение устройства микроскопа и техники микроскопирования. Правила микроскопирования.		2	2
	Самостоятельная работа: выполнение презентации на тему: «Питательные среды в сельскохозяйственной микробиологии. Методы и техники посева микроорганизмов».		3	2
Тема 1.2.	Содержание: Морфологические особенности	ОК 4	2	2

Морфология и ультраструктура бактерий	бактерий. Строение бактериальной клетки. Спорообразование у микроорганизмов.			
	Семинарское занятие: ознакомление с морфологическими группами микроорганизмов. Закладка опыта по определению количества микроорганизмов в воздухе.		2	2
	Семинарское занятие: определение качественного состава микроорганизмов.		2	2
	Самостоятельная работа: подготовить реферат на тему: «Пигменты бактерий. Спорообразование у бактерий».		3	2
Тема 1.3. Физиология микроорганизмов (питание и дыхание)	Содержание: Химический состав клеток микроорганизмов. Физиологическая роль основных элементов питания. Ферменты микроорганизмов. Механизм ферментного катализа. Способы и типы питания микробной клетки. Способы получения и использования энергии микроорганизмами. Дыхание микроорганизмов: типы дыхания, физиологическая роль дыхания. Химизм аэробного дыхания: гликолиз, цикл Кребса, транспорт электронов.	ОК 1 ПК 1.5	2	2
	Семинарское занятие: расчет таблиц по теме: «Питание микроорганизмов»		2	2
	Семинарское занятие: закладка опыта по теме: «Питание микроорганизмов»		2	2
	Самостоятельная работа: написать реферат по теме: «Механизмы энергетического обмена клетки»		3	2
Тема 1.4. Генетика	Содержание: Геном (генотип) бактерий. Функциональные единицы генома.	ОК 8 ПК 1.4	2	2

микроорганизмов	Размножение бактерий. Бактериофаги.			
	Семинарское занятие: анализ результатов опыта по теме: «Питание микроорганизмов». Выводы.		2	2
	Семинарское занятие: изучение морфологии плесневых грибов.		2	2
	Самостоятельная работа: подготовить реферат по теме: «Наследственность и изменчивость микроорганизмов».		3	2
Тема 1.5. Систематика бактерий. Общая вирусология	Содержание: Принципы систематики бактерий. Признаки, лежащие в основе систематики. Вирусы: строение, размножение, роль в природе и жизни человека. Особенности противовирусного иммунитета.	ОК 3	2	2
	Семинарское занятие: систематика бактерий.		2	2
	Семинарское занятие: провести микробиологическое исследование молока – проба на редуктазу. Органолептическая оценка качества и определение подъемной силы прессованных дрожжей.		2	2
	Самостоятельная работа: подготовка презентации на тему: «Вирусные болезни растений»		3	2
Тема 1.6. Микроорганизмы и окружающая среда	Содержание: Физиологические группы микроорганизмов по отношению к факторам внешней среды. Действие биотических и абиотических факторов окружающей среды на микроорганизмы. Возможности регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при хранении сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.	ПК 1.1 ПК 1.2	2	2

	Семинарское занятие: распространение микроорганизмов в природе. Роль микробов в природе и жизни человека.		2	2
	Семинарское занятие: изучение молочнокислого и спиртового брожения. Закладка опыта для изучения маслянокислого и пектинового брожения.		2	2
	Самостоятельная работа: подготовить сообщение (реферат) на тему: «Воздействие микроорганизмов на пищевые продукты»		3	2
Тема 1.7. Превращение микроорганизмами соединений углерода и азота	Содержание: Круговорот углерода в природе и участие в нём микроорганизмов. Окисление жиров, спиртов, целлюлозы микроорганизмами. Химизм процессов, возбудители, значение. Круговорот азота в природе и роль микроорганизмов в минерализации азотистых соединений. Аммонификация, нитрификация, денитрификация. Биологическая фиксация молекулярного азота.	ПК 1.3 ПК 2.3	2	2
	Семинарское занятие: рассмотрение возбудителей маслянокислого и пектинового брожения. Закладка опыта для изучения процессов превращения азота.		2	2
	Семинарское занятие: рассмотрение при помощи микроскопа возбудителей аммонификации, нитрификации и азотфиксацию		2	2
	Самостоятельная работа: подготовить реферат на тему: «Биологическая фиксация молекулярного азота»		3	2
Тема 1.8. Почва как живая система	Содержание: Почва как живая система. Возникновение и развитие почвенной микробиологии. Микроорганизмы почвы, методы определения их	ПК 2.1 ПК 2.2	2	2

	состава и активности. Влияние агротехнических мероприятий на активность микробиологических процессов почвы.			
	Семинарское занятие: изучение микробных препаратов, состоящих из комплекса микроорганизмов.		2	2
	Семинарское занятие: изучение влияния различных агроприемов на структуру почвы и ее микронаселение.		2	2
	Самостоятельная работа: подготовить презентацию на тему: «Микроорганизмы почвы. Санитарная оценка почвы»		3	2
Тема 1.9. Микробиология сельскохозяйственной продукции	Содержание: Микробиология продуктов животноводства. Микробиология продуктов растениеводства. Методы контроля микроорганизмов, вызывающих порчу и пороки продуктов.	ОК 2 ПК 4.1	2	2
	Семинарское занятие: изучение микрофлоры силоса, мяса, зерна.		2	2
	Семинарское занятие: изучение значение микроорганизмов для растений. Взаимоотношения микроорганизмов и растений.		2	2
	Самостоятельная работа: подготовить реферат на тему: «Микроорганизмы квашеных плодов и овощей. Микробиология баночных консервов»		3	2
Раздел 2. Основы санитарии и гигиены.				
Тема 2.1. Учение об инфекциях.	Содержание: Общая характеристика инфекций. Формы инфекций и периоды инфекционных болезней. Возбудители инфекций и их свойства.	ОК 9 ПК 4.4	2	2

Дезинфекция, дезинсекция и дератизация.	Семинарское занятие: ознакомление с видами дезинфекции (профилактическая, вынужденная, заключительная). Способы применения дез. растворов.		2	2
	Семинарское занятие: приготовление рабочих растворов моющих и дезинфицирующих средств. Расчет потребности в дезинфицирующих средств. Меры безопасности при применении дезинфицирующих средств.		2	2
	Самостоятельная работа: подготовить презентацию на тему: «Дератизация: меры и методы».		3	2
Тема 2.2. Пищевые отравления.	Содержание: Основные виды пищевых отравлений. Источники возможного заражения. Источники посторонних микроорганизмов в пищевых производствах. Заболевания передающиеся через пищевые продукты.	ОК 6 ПК 3.3 ПК 4.5	2	2
	Семинарское занятие: ознакомление с пищевыми инфекциями микробного и немикробного происхождения.		2	2
	Семинарское занятие: разработка мероприятий по профилактики пищевых инфекций и пищевых отравлений на производстве.		2	2
	Самостоятельная работа: подготовить реферат на тему: «Средства и методы дезинфекции на производстве».		3	2
Тема 2.3. Нормальная микрофлора организма человека.	Содержание: Виды нормальной микрофлоры организма человека, ее функции. Стимуляция иммунной системы нормальной микрофлоры. Дисбактериоз.	ОК 7	2	2

	<p>Семинарское занятие: ознакомление с составом микрофлоры областей тела человека (кожа, нос и носоглотка, полость рта, гортань, толстый кишечник и т.д.) Факторы, влияющие на состояние нормальной микрофлоры организма человека.</p>		2	2
	<p>Семинарское занятие: изучение правил личной гигиены, производственной гигиены и гигиены труда. Медицинский контроль работников предприятий. Личная медицинская книжка.</p>		2	2
	<p>Самостоятельная работа: подготовить реферат на тему: «Производственный травматизм и меры его предупреждения»</p>		3	2
<p>Тема 2.4. Источники микробиологического загрязнения объектов</p>	<p>Содержание: Микробное засорение. Загрязнение почвы, воздуха, воды. Меры борьбы с микробными загрязнениями.</p>	<p>ПК 3.1 ПК 3.4</p>	2	2
	<p>Семинарское занятие: ознакомление с требованиями, предъявляемыми к транспортировке и хранению сырья растительного происхождения и продуктов его переработки.</p>		2	2
	<p>Семинарское занятие: изучение условий переработки сырья растительного происхождения.</p>		2	2
	<p>Самостоятельная работа: подготовить презентацию на тему: «Транспортировка и хранение сырья животного происхождения и продуктов его переработки».</p>		3	2

<p>Тема 2.5. Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде.</p>	<p>Содержание: Требования к выбору проекта, размещение построек и сооружений. Санитарное благоустройство территорий сельскохозяйственных предприятий.</p>	<p>ПК 3.5 ПК 4.3</p>	2	2
	<p>Семинарское занятие: ознакомление с нормой параметров внутреннего воздуха и требованиями к вентиляции.</p>		2	2
	<p>Семинарское занятие: изучение требований предъявляемых к инвентарю и одежде рабочих.</p>		2	2
	<p>Самостоятельная работа: подготовить реферат на тему: «Требования к помещениям для принятия пищи и отдыха».</p>		3	2
<p>Тема 2.6. Основы санитарии и гигиены в пищевом производстве.</p>	<p>Содержание: Правила санитарии и гигиены на пищевом производстве. Санитарный контроль пищевых продуктов. Профилактические мероприятия.</p>	<p>ПК 3.2 ПК 4.2</p>	2	2
	<p>Семинарское занятие: ознакомление с правилами личной гигиены работников на молочных и мясоперерабатывающих предприятиях.</p>		2	2
	<p>Семинарское занятие: ознакомление с правилами личной гигиены работников кондитерских и хлебопекарных предприятий.</p>		2	2
	<p>Самостоятельная работа: подготовить презентацию на тему: «Контроль чистоты рук и одежды персонала».</p>		3	2
	<p>Всего:</p>		135	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

(Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)

Специализированная мебель (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и технические средства обучения. Набор демонстрационного оборудования (мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения) и учебно-наглядные пособия.

Компьютерная техника (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную образовательную среду университета.

Программное обеспечение: OpenOffice; JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Санитарная микробиология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1094-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103139>.
2. Курс лекций по дисциплине «Санитарная микробиология»: курс лекций / составители Н. В. Долгополова [и др.]. — Курск : Курская ГСХА, 2018. — 69 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134836>.

Дополнительная литература:

1. Вилкова, Е. А. Основы микробиологии и экологии микроорганизмов: учебное пособие / Е. А. Вилкова, Н. А. Ильина, Н. М. Касаткина. — Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-86045-874-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112110>.
2. Шуваева, Г. П. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика): учебное пособие / Г. П. Шуваева, Т. В. Свиридова, О. С. Корнеева. — Воронеж: ВГУИТ, 2017. — 315 с. — ISBN 978-5-00032-239-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106792>.
3. Якушкин, И. В. Основы гигиены: учебное пособие / И. В. Якушкин, С. В. Чернигова. — Омск: Омский ГАУ, 2016. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-529-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119219>.

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

Альманах молодой науки

Вестник Оренбургского государственного университета

Техника и технология пищевых продуктов

Перечень рекомендуемых Интернет-ресурсов:

1. Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
2. Научная электронная библиотека e-library.ru
3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):
<http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Иметь практический опыт	
работы с растительными и микробиологическими объектами; работы с химическими препаратами, дезинфицирующими средствами; работы с учетно-отчетной документацией;	устный опрос, подготовка презентаций, рефератов, выполнение практических работ
Умения:	
обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;	устный опрос, подготовка презентаций, рефератов, выполнение практических работ

<p>готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт</p>	
<p>Знания:</p>	
<p>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; санитарно-технологические требования, в том числе к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту; 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; санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и</p>	<p>устный опрос, подготовка презентаций, рефератов, выполнение практических работ</p>

продукции.	
------------	--

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронмия, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации 07 мая 2014, приказ № 454 и зарегистрированный в Минюст РФ 26 июня 2014 г., регистрационный № 32871.

Разработала: Архипова Архипова Н.А.