

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Профессор филиала  
Дата подписания: 02.04.2024 18:00 С  
Уникальный идентификатор документа:  
cba47a2f4b91886a7546ef5354c4938c4a04716d



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА**  
**имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**  
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

**Калужский филиал**

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ

И.о. зам. директора по учебной работе



Т.Н. Пимкина

2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена**

**Профиль получаемого профессионального образования:  
естественнонаучный**

**Специальность среднего профессионального образования**

**35.02.05 Агрономия**

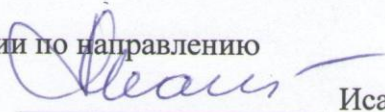
**Калуга, 2024**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Министерство образования и науки РФ от 13 июля 2021 г. № 444 по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия

Программа обсуждена на заседании кафедры Агронмии  
протокол № 8 от « 22 » марта 2024 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению  
подготовки 35.02.05 Агронмия



Исаков А.Н., д.с.-х.н.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Микробиология, санитария и гигиена

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

**1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** целью освоения учебной дисциплины является повышение профессионального уровня через качественное освоение общих и профессиональных компетенций по специальности 35.02.05 Агрономия.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У 1. обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;

У 2. пользоваться микроскопической оптической техникой;

У 3. проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

У 4. соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;

У 5. готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;

У 6. дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт.

УА/01.5.7. Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

З 1. основные группы микроорганизмов, их классификацию;

- 3 2. значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- 3 3. микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- 3 4. правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
- 3 5. методы стерилизации и дезинфекции;
- 3 6. понятия патогенности и вирулентности;
- 3 7. чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- 3 8. формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- 3 9. санитарно-технологические требования, в том числе к помещениям, - оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту;
- 3 10. правила личной гигиены работников;
- 3 11. нормы гигиены труда;
- 3 12. классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- 3 13. правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;
- 3 14. дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- 3 15. основные типы пищевых отравлений инфекций, источники возможного заражения;
- 3 16. санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

ЗА/01.5.8. Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве.

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Объём образовательной нагрузки</b>	<b>54</b>
<b>Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>40</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические работы	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>11</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>3</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, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы общей микробиологии</b>		<b>31</b>	
<b>1.1 Морфология, физиология и генетика микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	1   Мир микробов ( <i>Одноклеточные организмы. Клеточные и доклеточные формы</i> )	5	2
	2   Распространение микробов в окружающей среде ( <i>Биоценоз. Микрофлора воздуха. Микрофлора воды. Микрофлора почвы</i> )		
	3   Физиология бактерий ( <i>Рост и размножение бактерий. Питание бактерий. Метаболизм бактериальной клетки</i> )		
	4   Особенности генетики вирусов ( <i>Мутации вирусов. Генетическая рекомбинация. Генетическая реактивация. Комплементация. Фенотипическое смешивание</i> )		
	5   Влияние факторов на микроорганизмы ( <i>Температурный оптимум. Психрофилы. Мезофилы. Термофилы</i> )		
	<b>Практические занятия</b> № 1 «Изучение форм бактерий с помощью микроскопа» № 2 «Изучение препаратов различных микроорганизмов»	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> № 1. Подготовить реферат «Полезные микроорганизмы»	5		
<b>Тема 1.2 Пищевые инфекции и пищевые отравления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>17</b>	
	1   Понятие об инфекционном процессе ( <i>Входные ворота инфекции. Формы инфекции</i> )	5	2
	2   Стадии инфекционного процесса ( <i>Проникновение. Образование ферментов, токсинов. Диссеминация. Формирование защитной реакции. Восстановление гомеостаза</i> )		
	3   Патогенность и вирулентность ( <i>Болезнетворность. Органотропность. Инфицирующая доза</i> )		
	4   Инфекционные болезни ( <i>Живой возбудитель. Заразность. Инкубационный период. Клинические симптомы. Иммунный ответ</i> )		
	5   Основы эпидемиологии инфекционных болезней ( <i>воздушно-капельные инфекции. Кишечные. Трансмиссивные инфекции. Инфекции, которые передаются половым</i>		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
		<i>путём. Смешанные инфекции)</i>		
	6	Пищевые инфекции ( <i>Брюшной тиф. Дизентерия. Холера. Бруцеллез. Туберкулез</i> )		
	7	Пищевые отравления ( <i>Пищевые токсикоинфекции. Пищевые сальмонеллезы. Ботулизм. Стафилококковые интоксикации</i> )		
	8	Гельминтозные заболевания ( <i>биогельминтозы, геогельминтозы и контактные гельминтозы</i> )		
	9	Меры предупреждения отравлений ( <i>Первая медицинская помощь при отравлении заключается в проведении следующих мероприятий</i> )		
	<b>Практические занятия</b> № 3 «Изучение препаратов микроорганизмов» № 4 «Получение чистых культур микроорганизмов», № 5 «Влияние условий внешней среды на микроорганизмы» № 6 «Анализ пищевых заболеваний» № 7 «Изучение и анализ пищевых отравлений» № 8 «Санитарно-бактериологический анализ воды»	6		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> № 2 Подготовить реферат «Совместимость антибиотиков с другими лекарственными средствами» № 3 Подготовить реферат «Микробная экология пищеварительного тракта»	6			
<b>Раздел 2. Санитария и гигиена</b>			<b>20</b>	
<b>Тема 2.1 Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	1	Санитарно-гигиенические требования к обустройству предприятий ( <i>Организации общественного питания</i> )	4	2
	2	Санитарные требования к оборудованию ( <i>производственный контроль. Степень санитарно-эпидемиологической безопасности.</i> )		
	3	Основные разрешённые материалы для контакта с продуктами ( <i>Поверхность образцов. Состав материала. Внутренняя поверхность образца</i> )		
	4	Транспортировка, приём и хранение пищевой продукции ( <i>Документы предприятия-изготовителя. Сопроводительные документы. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов</i> )		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	5	Гигиенические требования к срокам годности <i>(Установленные сроки годности и условия хранения особо скоропортящихся и скоропортящихся пищевых продуктов)</i>		
	6	Правила первичной обработки продуктов <i>(свежесть, размер, возраст и зрелость продуктов)</i>		
	7	Требования к кондитерским изделиям с кремом <i>(Санитарные требования к изготовлению кремовых и кондитерских изделий)</i>		
	8	Требования к производству мороженого <i>(Водопровод и канализация. Производственные помещения. Мойка оборудования, инвентаря и тары)</i>		
	9	Требования к раздаче и реализации готовой продукции <i>(Повторное использование одноразовой посуды и приборов. Раздаточный инвентарь)</i>		
	10	Санитарные требования к организации быстрого обслуживания <i>(палатки, автоприцепы, фургоны)</i>		
	<b>Практические занятия</b> № 9 «Правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации», № 10 «Приготовление и анализ дезинфицирующих растворов» № 11 «Меры предупреждения производственного травматизма, оказание доврачебной помощи» № 12 «Приготовление растворов моющих и дезинфицирующих средств» № 13 «Решение задач на наличие патогенной микрофлоры в пищевых продуктах» № 14 «Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции» № 15 «Изучение требований к устройству и содержанию помещений» № 16 «Изучение санитарных требований к оборудованию, инвентарю, посуде, таре»		6	
<b>Тема 2.2 Гигиена труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	1	Гигиена труда <i>(Профессиональная гигиена. общая и частная гигиена труда)</i>	4	2
	2	Личная гигиена работников <i>(Прохождение медицинского осмотраиспользование для работы чистой санитарной одеждысодержание в чистоте кожи рук, тела, полости рта)</i>		
	3	Производственная санитария <i>(совокупность мероприятий на народнохозяйственных объектах)</i>		
	4	Понятие здорового образа жизни <i>(Главные составляющие здорового образа жизни)</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Практические занятия</b> № 17 «Гигиеническая оценка качества готовой продукции (бракераж)» № 18 «Осуществление микробиологического контроля на пищевом производстве», № 19 «Изучение результатов санитарно-бактериологического анализа проб воды, воздуха, смывов с рук» № 20 «Изучение санитарных требований к личной гигиене персонала»	6	
<b>Промежуточная аттестация</b>	в форме дифференцированного зачёта	<b>3</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>54</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения для аудиторной и самостоятельной работы, библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.

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

##### **Основные источники**

1. Королев А.А., Несвижский Ю.В. Микробиологии, физиология питания, санитария и гигиена: учебник / А.А. Королев, Ю.В. Несвижский. – М.: Академия, 2018. – 352 с.

2. Панфилова О.Ф. Физиология растений с основами микробиологии: учебники практикум для СПО / О.Ф. Панфилова, Н.В. Пильщикова. – 2-е изд., испр. – М.: Юрайт, 2023. – 183 с.

##### **Дополнительные источники**

##### ***Для преподавателей и студентов***

1. Мартинчик А.Н., Королев А.А., Несвижский Ю.В. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник / А.Н. Мартинчик, А.А. Королев, Ю.В. Несвижский. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 324 с.

2. Горохова С.С. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования и профессиональной подготовки / С.С. Горохова, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2016. – 62 с.

2. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования / Л. В. Мармузова. – 10-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 157 с.

3. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования

/ З. П. Матюхина. – 11-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 252 с.

4. Панфилова О.Ф. Физиология растений с основами микробиологии: учебники практикум для СПО / О.Ф. Панфилова, Н.В. Пильщикова. – 2-е изд., испр. – М.: Юрайт, 2023. – 183 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/509830>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачёта.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся умеет:</b>  У 1. обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;  У 2. пользоваться микроскопической оптической техникой;  У 3. проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;  У 4. соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;  У 5. готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;  У 6. дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт  УА/01.5.7. Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций</p> <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся знает:</b>  З 1. основные группы микроорганизмов, их классификацию;  З 2. значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;  З 3. микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;  З 4. правила отбора, доставки и хранения биоматериала;  З 5. методы стерилизации и дезинфекции;  З 6. понятия патогенности и вирулентности;  З 7. чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;  З 8. формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;  З 9. санитарно-технологические требования, в том числе к помещениям, - оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту;  З 10. правила личной гигиены работников;  З 11. нормы гигиены труда;  З 12. классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;  З 13. правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;  З 14. дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;  З 15. основные типы пищевых отравлений инфекций, источники возможного заражения;  З 16. санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции  ЗА/02.5.8. Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве</p>	<p>Тестирование, самостоятельная работа, устный опрос, работа по карточкам, беседа, наблюдение, практические занятия, дифференцированный зачёт</p>