

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Суджанский сельскохозяйственный техникум»

РАССМОТРЕНО:

на заседании

Педагогического совета

ОБПОУ «ССХТ»

Протокол № 7

от «11» июня 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ ОБПОУ «ССХТ»

№ 144 от «11» июня 2020 г.

Директор ОБПОУ «ССХТ»

 Е.В. Харламов



Рабочая программа

ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена

специальность 35.02.05 Агрономия

Кучеров

2020 г.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. № 454, Зарегистрирован в Минюсте России 26 июня 2017 г. № 32871 по специальности 35.02.05 Агронимия)

Составитель: Красовский В.П. – преподаватель ОБПОУ «ССХТ»

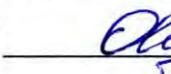
Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссией

Протокол № 11 от 08.06 2020 г.

Председатель МК  Е.А. Чернышова

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства рассмотрена и одобрена на заседании методического совета

Протокол № 7 от 10.06 2020 г.

Председатель МС  О.Г. Кудинова

Заместитель директора по учебной работе  О.К. Косименко

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа общепрофессиональной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО профессионального учебного цикла 35.02.05 Агрономия.

В Кучеровском филиале ОБПОУ «Суджанский сельскохозяйственный техникум» данную программу осваивают обучающиеся по специальности 35.02.05 Агрономия (группа 2 «А»).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный учебный цикл

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

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины обучающийся 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 оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.;

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины обучающийся 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 к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
- 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы общепрофессиональной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>70</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>46</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>16</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>24</i>
в том числе:	
Примерная тематика самостоятельной работы: выполнение рефератов, презентаций, докладов, сообщений	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся,		Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	Предмет и задачи микробиологии. Общая и специальная микробиология: сельскохозяйственная, почвенная, техническая, медицинская, ветеринарная, геологическая и др. Задачи специальной микробиологии. Роль санитарно-гигиенических мероприятий в сельскохозяйственном производстве		2	1
<b>Раздел 1. Основы микробиологии</b>			<b>36</b>	
Тема 1.1. Морфология, систематика и классификация микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Мир микроорганизмов: общие признаки и разнообразие. Принципы систематики		2
	2	Классификация микроорганизмов. Прокариотные и эукариотные микроорганизмы, их основные различия. Характеристика грибов. Грибные заболевания растений		2
	<b>Лабораторная работа</b>		2	
	1	Приготовление микробиологических препаратов, определение под микроскопом основных форм бактерий, актиномицетов, микроскопических грибов		
<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 1.1. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить сообщения на тему: «История развития микробиологии» (по индивидуальному заданию преподавателя). Подготовить презентацию «Работы Луи Пастера и их значение»		4		
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Химический состав микроорганизмов. Обмен веществ (питание микробов). Типы питания микроорганизмов: автотрофные и гетеротрофные. Дыхание микроорганизмов. Анаэробное и аэробное дыхание. Ферменты (энзимы) микробов, их роль в жизнедеятельности микроорганизмов. Применения ферментов микробного происхождения в сельском хозяйстве. Токсины микроорганизмов		2
	<b>Лабораторная работа</b>		2	
	1	Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов. Выделение чистых культур микроорганизмов		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 1.2. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Используя различные источники информации, подготовить конспект: «Способность микроорганизмов использовать органические и минеральные соединения азота – N, углерода – C, серы – S, фосфора – P». Подготовить сообщение на тему: «Понятие о периодичной и непрерывной культуре микроорганизмов»		2	
Тема 1.3. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Роль микробов в превращении веществ в природе	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Генетическая инженерия. Наследственность. Изменение биологических свойств микроорганизмов. Формы изменчивости. Понятие патогенности и вирулентности. Мутации. Практическое использование генетики микроорганизмов в биотехнологии и сельскохозяйственном производстве. Роль микробов в превращении веществ в природе		2

	<b>Лабораторная работа</b>		2	
	1	Методы стерилизации. Микрокопирование возбудителей процессов аммонификации, нитрификации и денитрификации		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 1.3. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить доклад на тему: «Трансформация соединений серы -S , фосфора -P , железа -Fe в почве»		2	
Тема 1.4. Экология микроорганизмов. Почвенная микробиология	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Приспособительные возможности у микробов к воздействию неблагоприятных условий. Критические температуры в жизнедеятельности микробов. Использование термической обработки в борьбе с фитопатогенами. Почва – среда обитания патогенных для растений, животных и людей; микроорганизмов. Принципы управления микробиологическими процессами в почве. Влияние способов обработки почвы на характер микробиологических процессов. Изменение составов микрофлоры почв при мелиорации и орошении. Перспективы использования процесса биологической азотфиксации в почве		
	<b>Лабораторная работа</b>		2	
	1	Микроскопирование основных видов почвенных микроорганизмов, определение их количества		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 1.4. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить презентацию «Характер отношений микроорганизмов между собой и с высшими растениями». Подготовить устное сообщение на тему: «Микробные препараты, состоящие из комплекса микроорганизмов». Подготовить доклад на тему: «Микробиология воды и воздуха»		4	
<b>Раздел 2. Санитария и гигиена</b>			<b>35</b>	
Тема 2.1. Санитарно-гигиенические требования к воздушной среде, почве, воде	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Физические свойства, газовый состав, загрязненность и охрана воздушной среды. Механический состав, физический, химический и микробный состав почвы. Радиоактивные вещества. Оздоровление почвы. И санитарная охрана ее. Гигиена водоснабжения. Система водоснабжения и санитарно-гигиенические требования к ним. Очистка и обеззараживание воды		
	<b>Лабораторные работы</b>		4	
	1	Санитарно-гигиеническое исследование воды		
	2	Санитарно-гигиеническое исследование и оценка почвы		
<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.1. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить реферат на тему: «Методы исследования почвы и физических свойств воздуха»		2		
Тема 2.2. Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Требование к выбору проекта, размещение построек и сооружений и санитарного благоустройства территории сельскохозяйственного предприятия. Требование к отдельным элементам здания. Нормы параметров внутреннего воздуха и требования к вентиляции помещения. Гигиена транспорта		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.2. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить памятку «Правила личной гигиены работников, нормы гигиены труда»		2	
Тема 2.3. Дезинфекция,	<b>Содержание учебного материала</b>		4	

дезинсекция и дератизация	1	Дезинфекция, виды дезинфекции. Дезинфекция профилактическая, вынужденная, заключительная. Средства и методы дезинфекции. Физические методы: лучистая энергия, высушивание, ультразвук, высокая температура. Химические средства. Биологические средства. Способы применения дезинфицирующих растворов. Очистка и дезинфекция производственных помещений. Профилактическая дезинфекция транспорта. Дезинсекция. Методы дезинсекции. Дератизация. Профилактические меры. Истребительные меры. Механические способы дератизации. Химические и биологические методы дератизации		2
	<b>Лабораторные работы</b>		4	
	1	Приготовление рабочих растворов моющих и дезинфицирующих средств		
	2	Расчет потребности дезинфекционных средств		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.3. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовить таблицу «Классификация моющих и дезинфицирующих средств». Подготовить сообщение на тему: «Условия и сроки хранения дезинфицирующих средств»		4	
Тема 2.4. Пищевые отравления и инфекции	<b>Содержание учебного материала</b>		3	
	1	Основные типы пищевых отравлений и инфекций. Источники возможного заражения. Источники посторонних микроорганизмов в пищевых производствах. Заболевания, передающиеся через пищевые продукты.		2
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.4: Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль в пищевых производствах. Общие принципы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля пищевых продуктов. Проанализировать перспективы пищевых отравлений и инфекций при несоблюдении санитарных требований к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции		4	
<b>Дифференцированный зачет</b>			1	
			<b>Всего</b>	<b>72</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 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Микробиология, санитария и гигиена»

##### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- плакаты, схемы по морфологии, физиологии и систематике микроорганизмов.

- учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения лабораторных работ;

- комплект индивидуальных заданий для обучающихся;

- комплекты контрольных вопросов и заданий для тестирования.

##### **Приборы и оборудование:**

- микроскопы, термостат, автоклав, сушильный шкаф (печь Пастера), водяные бани, фильтровальные приборы, центрифуга, холодильник, прибор для получения дистиллированной воды, лабораторная посуда, весы

##### **Коллекции:**

- бактериальные удобрения, антибиотики, кормовые дрожжи, микроэлементные удобрения, образцы разных комбикормов, моющие и дезинфицирующие средства.

##### **Технические средства обучения:**

компьютер (интернет), мультимедийный проектор.

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

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Н.Г. Ильяшенко, Е.А. Бетева Микробиология пищевых продуктов.

2. М.Я. Иоффе, Д.Ф. Фатыхов Охрана труда в торговле и общественном питании.

3. Ю.И. Окорокова и Ю.Н. Ерёмин Гигиена питания

Дополнительные источники:

1. Интернет



<p>средств, правила их применения, условия и сроки хранения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;</li><li>• дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;</li><li>• основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;</li><li>• санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции</li></ul>	
--	--