

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 26.07.2026 16:41:20
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b31b5b7546e15354c4938c4a0471b6



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

Технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
Т.Н. Пимкина
2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Микробиология, санитария и гигиена

Специальность 35.02.20 Технология производства, первичной
переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

Форма обучения - Очная

Калуга 2026 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Министерством просвещения РФ от 16.08.2024 № 581 по специальности среднего профессионального образования 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

Согласовано:

Руководитель технологического колледжа



О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	4
<u>1. Общая характеристика</u>	5
1.1. <u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	5
1.2. <u>Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	5
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	11
2.1. <u>Трудоемкость освоения дисциплины</u>	11
2.2. <u>Содержание дисциплины</u>	12
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	15
3.1. <u>Материально-техническое обеспечение</u>	16
3.2. <u>Учебно-методическое обеспечение</u>	16
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Микробиология, санитария и гигиена»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 07 Микробиология, санитария и гигиена»: формирование компетенции обучающегося в области санитарии и гигиены, развить творческие способности, образное и ассоциативное мышление, эмоционально-эстетическое восприятие действительности.

Дисциплина «ОП. 07 Микробиология, санитария и гигиена» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства	
-------	---	--	--

ПК 1.3	- контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами и принимать меры по устранению выявленных дефектов и недостатков.	- требования к проведению технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; - факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций; классификация и характеристика методов контроля качества выполнения технологических операций; - требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными;	- контролирование качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях; - организация устранения нарушений требований технологических карт, выявленных в ходе контроля качества проведения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур
--------	---	--	---

		- способы выявления дефектов и недостатков технологических операций; - методы устранения дефектов и недостатков; - порядок (алгоритм) действий по устранению дефектов и недостатков	
ПК 1.4	- выбирать технологии первичной переработки и хранения продукции растениеводства.	- основные технологии производства растениеводческой продукции; основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; - виды семян сельскохозяйственных культур, их посевные и сортовые качества, сортосмену, сортообновление, сортоконтроль, условия их хранения, предпосевную подготовку; - методы программирования урожаев; - факторы, влияющих на сохранность, а также на потери массы и качества продукции растениеводства при хранении; принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; - пути сокращения потерь массы и качества продукции растениеводства при хранении	- выбирать технологии первичной переработки и хранения различных видов продукции растениеводства
ПК 1.5	- организовывать первичную переработку и хранение продукции растениеводства	- требования действующих стандартов к качеству и безопасности растительного сырья и	- организации работ по проведению первичной переработки и хранению различных

		продуктов его переработки; - способы транспортировки и хранения различных видов продукции растениеводства; - приемы первичной переработки различных видов продукции растениеводства	видов продукции растениеводства
ПК 2.3	Оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных животных и соответствие микроклимата в животноводческих помещениях, в том числе с использованием автоматизированных систем контроля	- требования к микроклимату в животноводческих помещениях в соответствии с технологией содержания сельскохозяйственных животных и ветеринарными нормами; - порядок проведения мероприятий по поддержанию чистоты в животноводческих помещениях и содержанию сельскохозяйственных животных с соблюдением ветеринарно-санитарных норм; - порядок проведения мероприятий по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных, требования к уходу за животными до и после осеменения; особенности ухода за сельскохозяйственными животными различных производственных групп	оценка физиологического состояния сельскохозяйственных животных, в том числе с использованием автоматизированных систем контроля; оценка соответствия микроклимата животноводческих помещений для различных половозрастных групп сельскохозяйственных животных технологическим требованиям, в том числе с использованием автоматизированных систем контроля
ПК 2.4	- организовывать выполнение работ по получению, первичной переработке, хранению продукции	- сбора исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных	- оперативный контроль качества операций в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных;

	животноводства в соответствии с технологическими картами, регламентами	животных, разработки планов обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп в соответствии с зоогигиеническими и ветеринарными нормами; - определения порядка подготовки пастбищ и выгульных площадок, выгульно-кормовых дворов к выпасу (выгулу) сельскохозяйственных животных	- принятие корректирующих мер по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных; - разработка предложений по совершенствованию технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных с целью повышения эффективности животноводства - разработки распорядка дня сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при содержании их в животноводческих помещениях и на пастбищах; - определения режима содержания (микроклимата) различных половозрастных групп животных в соответствии с научно обоснованными нормами
ПК 2.5.	Контролировать соответствие работ, выполняемых при получении, первичной переработке, хранении продукции животноводства, требованиям нормативно-технической документации и принимать меры по устранению дефектов и недостатков, выявленных в процессе	- методы оценивания качества выполняемых работ; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; функциональные обязанности работников и руководителей	- контроль реализации разработанных планов и технологий содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных

	контроля		
ПК 2.7	Разрабатывать предложения по повышению эффективности животноводства		- сбора исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных; - разработки планов обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп в соответствии с зоогигиеническими и ветеринарными нормами

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	18
Лекции	30	-
Практические занятия	30	18
Самостоятельная работа	11	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	9	-
Всего	80	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Микробиология, санитария и гигиена

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1.Общая микробиология				
Тема 1.1. Развитие микроорганизмов	Содержание учебного материала.			
	1	Принципы систематики микроорганизмов. Классификация и номенклатура. Таксонометрическая категория микроорганизмов. Понятия «вид», «клон», «популяция». Классификация бактерий, вирусов, грибов. Роль бактерий в живой природе.	10	1 ОК 01 – 07 ПК 1.3 – 1.6. 2.3 - 2.5 2.7
	2	Морфология основных групп микроорганизмов. Основные бактерии, их формы, величина, строение бактериальной клетки, спорообразование. Строение грибов. Нитчатые грибы (плесени). Виды плесневых грибов, наиболее часто встречающиеся в пищевых продуктах. Дрожжи, их морфология и роль в образовании пороков пищевых продуктов. Использование дрожжей в пищевом производстве. Понятие о вирусах. Особенности строения и основные свойства. Бактериофаги. Распространение бактериофагов в природе, их устойчивость к физическим и химическим факторам.		
	3	Физиология основных групп микроорганизмов. Химический состав микроорганизмов. Значение воды, органических и минеральных веществ для их жизнедеятельности. Метаболизм у микроорганизмов. Анаболизм (питание) микроорганизмов. Принцип питания микроорганизмов. Голозойный и голофитный способы питания. Классификация микроорганизмов по типу питания. Дыхание микроорганизмов. Классификация микроорганизмов по типу дыхания. Рост и размножение микроорганизмов. Культивирование микробов на искусственных питательных средах. Фазы развития бактериальной популяции. Влияние различных факторов на развитие микроорганизмов. Влияние физических, химических и биологических факторов на рост и размножение микроорганизмов.		

	4	Основы генетики микроорганизмов. Сущность генетики микроорганизмов. Понятие о наследственности и изменчивости. ДНК как материальная основа наследственности. Генотип и фенотип. Получение новых, ценных для пищевой промышленности штаммов.		
	5	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Сущность гниения, пептонизации, распада липидов. Физиологические группы микроорганизмов, расщепляющих белки и липиды. Азотфиксирующие, аммонифицирующие, нитрифицирующие и денитрифицирующие микроорганизмы. Влияние продуктов распада белков и жиров на пищевые продукты. Разложение углеводов. Гомоферментативное и гетероферментативное брожение.		
	6	Микрофлора почвы, воды, воздуха. Микрофлора почвы, ее количественный и качественный состав. Факторы, влияющие на состав микрофлоры почвы. Микрофлора воды. Санитарно-гигиенический контроль качества воды. Способы очистки и дезинфекции воды. Микрофлора сточных вод пищевых предприятий, ее обеззараживание. Микрофлора воздуха. Факторы, обуславливающие ее видовой и количественный состав. Микрофлора воздуха производственных помещений. Оценка качества воздуха по микробиологическим показателям. Методы очистки и дезинфекции воздуха.		
	Практические работы		12	
	1	Устройство микроскопа. Приготовление окрашенных препаратов. Техника микроскопирования.	4	
	2	Питательные среды. Техника приготовления питательных сред. Способы стерилизации сред.	4	
	3	Методы посевов и учет микроорганизмов на питательных средах.	4	
Тема 1.2. Возбудители порчи сырья и готовой продукции	Содержание учебного материала.			
	1	Понятие сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Основные виды сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Морфологические, культуральные и биохимические свойства сапрофитов и паразитов. Источники и профилактика обсеменения пищевых продуктов сапрофитными и патогенными микроорганизмами. Обеззараживание и переработка пищевого сырья, получаемого из неблагоприятных по инфекционным болезням хозяйств.	10	

	2	Санитарно-показательные микроорганизмы в пищевом производстве. Понятие о санитарно - показательных микроорганизмах, требования, предъявляемые к ним. Бактерии группы кишечных палочек, их классификация, биологические свойства, дифференциация. Влияние их на качество пищевых продуктов. Энтеропатогенные кишечные палочки. Санитарно-показательное значение отдельных родов бактерий группы кишечных палочек. Энтерококки, стафилококки, сульфидредуцирующие клостридии и другие бактерии как санитарно- показательные микроорганизмы.		
	Лабораторные работы			
	1	Изучение свойств микроорганизмов.	6	
Раздел 2. Организация санитарно-гигиенического контроля на пищевых предприятиях			16	
Тема 2.1. Санитария и гигиена	Содержание учебного материала.			
	1	Понятие санитарии и гигиены. Правила личной гигиены работников пищевых производств.	10	
	2	Санитарно-гигиенические требования к пищевым предприятиям.		
	3	Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства		
	Практические занятие			
	1	Нормативно - технологическая документация по МБК	4	
	2	Организация микробиологического и санитарно-гигиенического контроля производства	4	
Контрольная работа			4	
Самостоятельная работа			11	
Экзамен			9	
Итого:			80	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет для изучения теоретического материала,
лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены.

Помещение кабинета, удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «основы микробиологии, санитарии и гигиены» входят:

комплект учебно–методической документации;

средства контроля (тестовые задания, контрольные работы);

наглядные пособия: плакаты, таблицы, схемы, фотографии, карточки, логические структуры.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

Основные источники:

1. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: Учебник для нач. проф. образования. – М.: «Академия»,

2. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, гигиены и санитарии: Учебник для нач. проф. образования. – М.: «Академия», 2020- 184с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Микробиология. Ру : портал : сайт.– URL: <http://www.microbiologu.ru/обращения>: 12.05.2020). Режим доступа: свободный. Текст: электронный.

2. Микробио : сайт.– URL: <https://mibio.ru/> .Режим доступа: свободный. Текст : электронный.

3. Microbiology : сайт.– URL: <https://micro.moy.su/> (дата обращения: 12.05.2020). Режим доступа: свободный. Текст : электронный.

4. Наука в рунете. Микробиология: сайт.– URL: <https://elementy.ru/> (дата обращения: 12.05.2020). Режим доступа: свободный. Текст : электронный.

3.2.3 Дополнительные источники

Дополнительные источники:

1 Лерина И.В., Педенко А.И. Лабораторные работы по микробиологии. – М.: Экономика, 2019.- 158.

2 Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 12.03.99 № 52-ФЗ.

3 Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 № 29-ФЗ.

4 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования».

5 СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

6 СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».

7 СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

8 СП 3.5.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации».

9 СП 3.1./3.2.1379-03 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней».

10 СП 3.1.1.1117-02 «Профилактика острых кишечных инфекций».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: 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. проводить простые микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам Знания: санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др. правила личной гигиены работников нормы гигиены труда классификации моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения правил проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений основных типов пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения санитарных требований к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции	Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях, выставляется: 1 Оценка «отлично» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. 2 Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 3 Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (устного сообщения, реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы, подготовка к интерактивному занятию с использованием ИТ технологий, подготовка к интерактивному занятию в форме пресс-конференции, решение ситуационных задач)

	оформлении излагаемого. 4 Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. 5 Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	
--	---	--