

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«Технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

***ОП.04. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА
В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ***

для специальности
19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
базовая подготовка

Советск
2021 год

Согласовано
заведующий учебно-методическим отделом
_____ Н.А. Ивашкина
31.08.2021 года

Рабочая программа по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, базовой подготовки, разработана на основе:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года № 373, Зарегистрировано в Минюсте России 01 августа 2014 года №33402, укрупненная группа специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

Разработчик:

Ивлева Н.Г., преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Технология продуктов питания и товароведения», протокол №1 от 30 августа 2021года _____

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол №1 от 31 августа 2021 года

Согласовано:
работодатель
ЗАО «ТИПЕК»
генеральный директор _____ Логвинов А.С.

МП

**ОП.04. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА
В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.04. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве является обязательной частью профессионального учебного цикла общепрофессиональной дисциплины программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, базовой подготовки.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Уметь	Знать
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. - 1.4., ПК 2.1. - 2.4., ПК 3.1. - 3.4., ПК 4.1. - 4.3., ПК 5.1. – 5.5.	<ul style="list-style-type: none"> • работать с лабораторным оборудованием; • определять основные группы микроорганизмов; • проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; • соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; • производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; • осуществлять микробиологический контроль пищевого производства 	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и термины микробиологии; • классификацию микроорганизмов; • морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; • генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; • роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; • характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; • особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; • основные пищевые инфекции и пищевые отравления; • возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; • методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; • схему микробиологического контроля; • санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, правила личной гигиены работников пищевых производств
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>		

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.

ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.

ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.

ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.

ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретическое обучение	22
Практические занятия в форме практической подготовки	14
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Наименование	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основы микробиологии		26	
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. - 1.4., ПК 2.1. - 2.4., ПК 3.1. - 3.4., ПК 4.1. - 4.3., ПК 5.1. – 5.5.
	1. Предмет и задачи дисциплины. 2. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.		
Тема 1.1. Морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала	6	
	1. Основные понятия и термины микробиологии. 2. Классификация микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, вирусы. 3. Характеристика основных групп микроорганизмов: размеры, форма, строение, размножение, систематика, использование.		
	Из них практические занятия в форме практической подготовки	4	
	1. Изучение устройства микроскопа и техники микроскопирования. 2. Морфология микроорганизмов и техника их микроскопирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы строения клетки бактерий.	2	
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	
	1. Химический состав микроорганизмов. 2. Обмен веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции. 3. Ферменты микроорганизмов 4. Питание и дыхание микроорганизмов. 5. Три состояния клетки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу Основные микроорганизмы их физиологические особенности	2	
Тема 1.3. Влияние условий внешней среды на микроорганизмы	Содержание учебного материала	4	
	1. Влияние физических факторов: температура, влажность, свет, излучения. Влияние химических факторов: реакции среды, ядовитые вещества (антисептики). Влияние биологических факторов: симбиоз, метабиоз, антагонизм.		
	Из них практические занятия в форме практической подготовки Методы хранения пищевых продуктов с использованием факторов внешней среды	2	
	Самостоятельная работа Подготовка и защита реферата	2	

Тема 1.4. Важнейшие микробиологические процессы и их хозяйственная роль	Содержание учебного материала		4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. - 1.4., ПК 2.1. - 2.4., ПК 3.1. - 3.4., ПК 4.1. - 4.3., ПК 5.1. – 5.5.
	1.	Преобразование безазотистых органических веществ. Анаэробные процессы: Спиртовое брожение, молочнокислое брожение, маслянокислое брожение – возбудители, характеристика, использование		
	2.	Аэробные процессы: Уксуснокислое брожение, лимоннокислое брожение – возбудители, характеристика, использование.		
	3.	Преобразование азотосодержащих веществ. Гниение, практическое значение процессов гниения.		
	Из них практические занятия в форме практической подготовки Разбор процессов		2	
	Самостоятельная работа. Составить таблицу «Хозяйственная роль микроорганизмов»		2	
Тема 1.5. Распространение микроорганизмов в природе	Содержание учебного материала		2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. - 1.4., ПК 2.1. - 2.4., ПК 3.1. - 3.4., ПК 4.1. - 4.3., ПК 5.1. – 5.5.
	1.	Микрофлора почвы - обсемененность микроорганизмами		
	2.	Микрофлора воды - степень загрязнения		
	3.	Микрофлора воздуха – микробиологические показатели.		
	Самостоятельная работа студентов		2	
	Численность и видовой состав микроорганизмов в почве, воде, воздухе.			
Тема 1.6 Патогенные микроорганизмы	Содержание учебного материала		2	
	1.	Инфекционный процесс, инкубационный период, явление бактерионосительства.		
	2.	Свойства патогенных микроорганизмов (специфичность, патогенность, вирулентность способность к токсинообразованию).		
	3.	Защитные силы организма в борьбе с инфекциями – иммунитет и другие факторы защиты организма (кожа, желудочный сок, лимфатические узлы, фагоцитоз).		
	4.	Пищевые заболевания микробной природы: острые кишечные инфекции – возбудители, источники заражения, меры предупреждения.		
	5.	Пищевые отравления бактериального происхождения: пищевые токсикоинфекции, бактериальные токсикозы- возбудители, источники заражения, меры предупреждения		
	6.	Пищевые отравления немикробного происхождения – отравления продуктами, ядовитыми по своей природе; отравление продуктами, временно ядовитыми; отравление ядовитыми примесями. Меры предупреждения.		
	7.	Гельминтозы и их профилактика		

	Самостоятельная работа студентов Разработка заданий по определению и профилактике пищевых заболеваний, отравлений	2	
Тема 1.7. Микробиология важнейших пищевых продуктов	Содержание учебного материала	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. - 1.4., ПК 2.1. - 2.4., ПК 3.1. - 3.4., ПК 4.1. - 4.3., ПК 5.1. – 5.5.
	1. Микробиология мяса, рыбы, овощей, плодов, молока, яиц, стерилизованных консервов – микрофлора.		
	2. Условия, препятствующие проникновению микробов внутрь продуктов, условия хранения, меры профилактики.		
	Из них практические занятия в форме практической подготовки Источники первичной микрофлоры продуктов, факторы, влияющие на развитие микроорганизмов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить план-конспект	2	
Раздел 2. Санитария и гигиена в пищевом производстве		10	
Тема 2.1. Правила личной гигиены работников пищевых производств	Содержание учебного материала	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. - 1.4., ПК 2.1. - 2.4., ПК 3.1. - 3.4., ПК 4.1. - 4.3., ПК 5.1. – 5.5.
	1. Личная гигиена. Требования, предъявляемые к содержанию тела, рук, полости рта, санитарной одежде, медицинскому обследованию.		
	2. Санитарный контроль. Санитарно-эпидемиологический надзор, законодательство.		
	Самостоятельная работа студентов Составить схему контроля за деятельностью предприятий общественного питания	2	
Тема 2.2. Санитарно- технологичес кие требования, предъявляем ые к предприятия м общественног	Содержание учебного материала	8	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. - 1.4., ПК 2.1. - 2.4., ПК 3.1. - 3.4., ПК 4.1. - 4.3., ПК 5.1. – 5.5.
	1. Санитарно-технологические требования, предъявляемые к устройству предприятий общественного питания: к территории, к планировке помещений, к отделке помещений, к микроклимату, санитарному содержанию предприятий		
	2. Санитарно-технологические требования к оборудованию, инвентарю. Санитарные нормы, нормы оснащения.		
	3. Санитарно-технологические требования к посуде, таре. Режим мытья посуды. Санитарно-бактериологический контроль за оборудованием, инвентарем, посудой.		
	Из них практические занятия в форме практической подготовки Разбор данных санитарно-бактериологического анализа готовых блюд и кулинарных изделий	4	
	Самостоятельная работа. Подготовить доклад на тему: «Сравнительная характеристика требований СанПиНа, предъявляемых к помещениям предприятий общественного питания и	2	
	Всего:	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета микробиологии, физиологии питания; микробиологической лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству студентов;
2. рабочее место преподавателя;
3. комплект учебных плакатов:
 - Морфология микроорганизмов.
 - Физиология микроорганизмов.
 - Пищевые заболевания.
 - Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- микроскоп «БИОЛАМ»;
- предметные и покровные стекла;
- чашки Петри;
- пробирки, колбы, спиртовки;
- пастеровские пипетки, бактериологические петли;
- фильтровальная бумага, марля;
- ножницы, шпатели.

3.2. Активные и интерактивные методы обучения: дискуссионные, презентации; проблемная лекция; действия по инструкции; решение ситуационных и производственных задач; игровые, тренинговые, рейтинговые; применение аудио- и видеоматериалов, ИКТ, метод проектов.

3.3. При реализации образовательной программы могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Мартинчик А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена. В 2 ч. Часть 2: учебник для студентов СПО - М.: Академия, 2017
2. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена: учебник / А.Т. Васюкова. — Москва: КноРус, 2019
3. Королев А.А., Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена. В 2 ч. Часть 1 / Королев А.А., Несвижский Ю.В., Никитенко Е.И. учебник для студентов СПО /. - М.: Академия, 2017

3.4.2. Электронные издания:

1. Вестник индустрии питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pitportal.ru/>
2. Всё о весе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.vseovese.ru
3. Грамотей: электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gramotey.com
4. Каталог бесплатных статей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rusarticles.com
5. Каталог ГОСТов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gost.prototypes.ru
6. Либрусек: электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.lib.rus
7. Открытый портал по стандартизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.standard.ru

8. Центр ресторанного партнёрства для профессионалов HoReCa [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.creative"chef.ru/](http://www.creative)
9. Fictionbook.lib [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fictionbook.ru
10. Базовая коллекция ЭБС BOOK.ru

Дополнительные источники:

1. Скурихин И.М., Тутельян В.А. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник, М.: ДеЛи, Агропромиздат, 2019 г., 275с.

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 и оценки результатов обучения
1	2
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с лабораторным оборудованием; • определять основные группы микроорганизмов; • проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; • соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; • производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; • осуществлять микробиологический контроль пищевого производства 	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований) <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и термины микробиологии; • классификацию микроорганизмов; • морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; • генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; • роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; • характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; • особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; • основные пищевые инфекции и пищевые отравления; 	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; <p>-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; • методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; • схему микробиологического контроля; • санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, правила личной гигиены работников пищевых производств 	Промежуточная аттестация в форме экзамена
--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения по общим компетенциям

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый	Демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертная оценка знаний
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Показ организации рабочего места, применение методов и способов решений, исходя из целей профессиональных задач.	Тестирование. Экспертная оценка практической деятельности.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение производственных задач в стандартных и нестандартных ситуациях, путем выполнения практических заданий.	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертная оценка эффективности работы с источниками информации.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной	Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения с коллегами, руководством, потребителями.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</p>	<p>Экспертная оценка эффективности работы обучающегося в команде.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,</p>	<p>Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня</p>	<p>Экспертная оценка участия в семинарах, диспутах, производственных играх</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертная оценка участия в семинарах по производственной тематике</p>