

Министерство образования Новосибирской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ПЕРЕРАБОТКИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой
промышленности

Новосибирск 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 19.01.14 Оператор процессов колбасного производства, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

Разработчики:

Верина И.С., преподаватель высшей категории

Рассмотрено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин

«31»_08_2021 г. Протокол №_1

Председатель ПЦК _____ Л.М. Князькова

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП. 02 Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 19.01.14 Оператор процессов колбасного производства

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы, данный курс предполагает изучение видов и свойств микроорганизмов, виды и техники лабораторных исследований, а также правила и санитарные нормы в пищевом производстве.

1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Дозировать компоненты фарша по рецептуре.

ПК 1.2. Составлять фарши на фаршемешалках, куттерах, куттер-мешалках, мешалках-измельчителях или других машинах периодического действия.

ПК 1.3. Контролировать соблюдение режимов обработки фарша.

ПК 2.1. Формовать колбасные изделия методом шприцевания.

ПК 2.2. Формовать колбасные батоны на автоматах и полуавтоматах.

ПК 2.3. Перевязывать колбасные изделия вручную.

ПК 2.4. Укладывать продукцию в формы.

ПК 2.5. Размещать продукцию и сопроводительную документацию на рамы.

ПК 3.1. Контролировать качество обрабатываемого сырья.

ПК 3.2. Производить варку мясопродуктов и колбасных изделий.

ПК 3.3. Производить обжарку, запекание (жарку), копчение мясопродуктов.

ПК 3.4. Производить сушку мясопродуктов и колбасных изделий.

ПК 3.5. Контролировать и регулировать температурные и влажностные режимы обработки.

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины-требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов;
- соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования в условиях пищевого производства;
- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные группы микроорганизмов;
- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;
- возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;
- правила личной гигиены работников пищевых производств;
- классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения;
- правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося-126 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 84

практических занятий-28 часов

самостоятельной работы обучающегося-42

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные занятия	20
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
- конспект с сообщением	16
-таблица, схема	4
-проект, презентация	22
Итоговая аттестация в форме экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень усвоения	Компетенции
Раздел 1. Основы микробиологии		42		
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	2		ОК 1
	1. Понятие о микробиологии как науке, виды микробиологии, ее задачи и цели.		1	
	2. Понятие о санитарии как науке, ее цели и задачи.		1	
	3. Понятие о гигиене как науке, ее цели и задачи.		1	
	4. Значение дисциплины, ее связь с другими науками.		1	
Тема 1.2 Морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала	18		ОК 2,6
	1. Основные виды и формы микроорганизмов.	2	2	ПК 1.1, 1.2,
	2. Строение бактерии. Спорообразование и размножение бактерий.	2	2	1.3,2.1,
	3. Характеристика группы простейшие. Характеристика группы риккетсии, микоплазмы, вирусы.	2	2	3.1,3.2, 3.3,
	Лабораторно-практическое занятие №1. Работа с микроскопом. Техника безопасности в лаборатории.	2	3	3.4, 3.5
	Лабораторно-практическое занятие №2. Виды исследования микроорганизмов по группам.	2	3	
	Лабораторно-практическое занятие №3. Виды окрасок мазков.	2	3	
	Лабораторно-практическое занятие №4. Способы культивирования микроорганизмов. Метод висячей капли и раздавленной капли.	2	3	
	Лабораторно-практическое занятие №5. Строение грибов, размножение их. Плесени и практическое применение в промышленности.	2	3	
	Лабораторно-практическое занятие №6. Морфология дрожжей.	2	3	
Тема 1.3 Физиология микроорганизмов.	Содержание учебного материала	10	2	ОК 3
	1. Химический состав микробной клетки. Типы питания и дыхания микроорганизмов.	2	2	ПК 1.1, 1.2,
	2. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы.	4	2	1.3, 2.1, 2.2,
	3. Генетика микроорганизмов.	2	2	2.3, 2.4, 2.5,

	Самостоятельная работа. Составить таблицу по действию и значению витаминов в организме.	2	2	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5
Тема 1.4 Микрофлора сред и пищевых продуктов.	Содержание учебного материала	12		ОК 4,5,6
	1. Микрофлора сред.	2	2	ПК 1.1, 1.2,
	Лабораторно-практическое занятие №7. Микрофлора мясных продуктов.	2	2	1.3, 1.4, 2.1,
	Лабораторно-практическое занятие №8. Микрофлора колбасных продуктов.	2	2	2.2, 2.3, 3.1,
	Самостоятельная работа. Учебно-проектная исследовательская работа по теме: «Микрофлора сред и пищевых продуктов».	6	2	3.2, 3.3
Раздел 2. Гигиена и санитария пищевого производства		84		
Тема 2.1. Пищевые заболевания, гельминтозы, их профилактика	Содержание учебного материала	34		ОК 1,2,3,
	1. Понятие о инфекции. Виды инфекции. Стадии инфекционного процесса, особенности. Виды инфекции по распространенности. Понятие о иммунитете. Виды иммунитетов. Резистентность организма. Органы иммунного ответа. Клеточный иммунный ответ.	4	1	4,5,6 ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1,
	2. Пищевые инфекции. Общие сведения. Классификация пищевых заболеваний. Причины возникновения и меры профилактики, продукция, представляющая наибольшую опасность.	2	1	2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
	3. Зоонозы: сибирская язва, бруцеллёз, туберкулёз, ящур. Токсикозы: ботулизм, стафилококковое отравление, эшерихиоз.	2	1	
	4. Пищевые инфекции: дизентерия, холера, брюшной тиф, паратифы, сальмонеллёз, лептоспироз, инфекционный гепатит.	2	1	
	5. Микотоксикозы: общие сведения. Афлатоксикоз, эрготизм, фузариотоксикоз.	2	1	
	6. Пищевые отравления немикробного происхождения, их профилактика. Гельминтозы: характеристика гельминтов, способы заражения, меры профилактики.	2	1	
	Лабораторно-практическое занятие №9. Взятие, упаковка, оформление и отправка проб пищевых продуктов на бактериологическое исследование.	2	3	
	Лабораторно-практическое занятие №10. Анализ материалов расследования пищевых отравлений. Разработка мероприятий по профилактике пищевых отравлений.	2	3	
	Самостоятельная работа. Учебно-проектная работа по теме: «Пищевые заболевания и отравления», «Не микробные отравления и гельминтозы».	16	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	6		ОК 1,3,5, 6

Личная гигиена работников пищевого производства.	1. Основы рационального питания	2	2	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5
	Лабораторно-практическое занятие №11. Разработка схемы соблюдения работником всех правил гигиены труда. Гигиена и санитария: понятие. Основные направления гигиенической науки. Личная и производственная гигиена. Личная гигиена работников в пищевой промышленности: уход за кожей тела, полостью рта, требования к чистоте рук. Производственный маникюр. Производственная гигиена. Санитарная одежда: её виды, правила пользования и хранения. Требования к внешнему виду работника. Медицинский контроль персонала предприятия пищевой промышленности. Личная медицинская книжка. Заболевания, препятствующие работе на предприятиях общественного питания. Контроль санитарно-гигиенической подготовки персонала.	2	2	
	Самостоятельная работа. Составление таблицы по микро и макроэлементам, их значению для организма человека.	2	2	
Тема 2.3. Санитарно-гигиенические требования к факторам внешней среды и благоустройству предприятий	Содержание учебного материала	16		ОК 2,3,6
	1. Гигиена почвы. Санитарные требования к устройству канализации, сбору и вывозу пищевых отходов и мусора. Очистка и самоочистка почвы. Взятие и отбор проб почвы. Методы исследования почвы.	2	1	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3,
	2. Гигиена воздуха: физические свойства, химический состав, микробное загрязнение. Условия создания благоприятной воздушной среды на предприятиях пищевой промышленности. Взятие и отбор проб воздуха в производственных помещениях. Методы определения загрязнения воздуха.	2	3	
	3. Гигиена водоснабжения. Источники, способы очистки и дезинфекции воды. Нормативные требования к качеству питьевой воды. Взятие и отбор проб воды. Методы исследования воды.	2	3	
	Лабораторно-практическое занятие №12. Исследование производственных помещений на наличие вредных и травматических факторов. Задачи гигиены по предупреждению вредного влияния факторов внешней среды на здоровье человека. Санитарные требования к территории предприятия. Санитарные требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха.	2	3	
	Самостоятельная работа. Работа с информационными источниками по теме: «Санитарные требования к устройству канализации, сбору и вывозу пищевых отходов и мусора; нормативные требования к качеству питьевой воды». Написание конспекта и подготовка сообщения по теме.	6	3	
Тема 2.4	Содержание учебного материала	16		ОК 2,3,6

Санитарно-гигиенические требования к устройству, оборудованию и содержанию помещений предприятия	1. Санитарный режим. Уборка помещений, виды и способы уборки, требования к уборочному инвентарю. Гигиенические требования к содержанию рабочих мест производственного и обслуживающего персонала.	2	2	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5
	2. Дезинфекция: понятие, значение в профилактике пищевых заболеваний. Способы и методы дезинфекции. Дезинфицирующие средства, их характеристики и правила применения. Дезинсекция и дератизация: понятие, средства, профилактические и истребительные меры.	4	2	
	3. Санитарные требования к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования. Экспресс-контроль качества мытья посуды. Санитарно-бактериологический контроль качества уборки и дезинфекции, санитарной обработки посуды, инвентаря и оборудования.	2	2	
	4. Проверка кухонной утвари, оборудования, зданий и помещений на санитарно-гигиенические нарушения.	2	2	
	Лабораторно-практическое занятие №13. Методы обеззараживания инвентаря и оборудования.	2	3	
	Лабораторно-практическое занятие №14. Приготовление дезинфицирующих растворов.	2	3	
	Самостоятельная работа. Работа с информационными источниками по теме: «Санитарные требования к устройству предприятий общественного питания». Написание конспекта и подготовка сообщения по теме.	4	3	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	6		ОК 2,3,6
Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	1. Санитарные требования к транспорту для перевозки продовольственного сырья, продуктов питания. Гигиенические требования к таре. Санитарный паспорт: понятие, сведения, оформление. Санитарные требования к условиям перевозки особо скоропортящихся продуктов. Санитарные требования к приемке продовольственного сырья и продуктов питания, сопроводительные документы, удостоверяющие их качество и безопасность.	2	2	ПК 3.4, 3.5
	2. Оценка качества пищевых продуктов и условия их хранения. Показатели, по которым запрещается принимать некоторые виды пищевых продуктов. Санитарные правила условия, сроки хранения особо скоропортящихся продуктов, гигиеническое обоснование необходимости их соблюдения. Санитарно-гигиенические требования к складским помещениям. Гигиеническое обоснование оптимальных условий хранения продуктов. Санитарные требования к содержанию и уборке складских помещений.	2	2	
	Самостоятельная работа. Работа с информационными источниками по теме: «Санитарные требования к приёму и хранению пищевых продуктов». Написание конспекта и подготовка сообщения по теме.	2	3	
Тема 2.6.	Содержание учебного материала	5		ОК 2,3
Санитарно-	1. Санитарные требования к приготовлению изделий повышенного эпидемиологического	1	2	ПК 1.1,

гигиенические требования к обработке сырья, производству и реализации продукции	риска. Санитарные требования к реализации продукции. Санитарные требования к контролю качества готовой продукции. Бактериологический контроль качества.			1.2, 1.3, 1.4, 1.5
	Самостоятельная работа. Работа с информационными источниками по теме: «Санитарные требования к обработке сырья и хранению продуктов». Написание конспекта и подготовка сообщения по теме.	4	2	
Тема 2.7. Правовые основы санитарии	Содержание учебного материала	1		ОК 3,7 ПК 2.3
	1. Санитарное законодательство. Основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие вопросы санитарии, гигиены, охраны окружающей среды. Государственный и ведомственный санитарный надзор. Цели и задачи. Права и обязанности представителей санитарного надзора. Предупредительный и текущий санитарный надзор: цели, задачи. Гигиеническая экспертиза: назначение, сущность. Общественный санитарный контроль.	1		
Всего		126		

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Лаборатория: микробиологии, санитарии и гигиены», предусмотрена дистанционная форма (работа через интернет ресурсы, электронную почту, социальные сети).

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- комплекты электронных учебных пособий;
- реактивы необходимые для выполнения лабораторных работ;
- микроскопы;
- лабораторный инвентарь.

Технические средства обучения:

- Мультимедийный компьютер
- Мультимедиапроектор
- Интерактивная доска

Средства обучения при дистанционной форме (нормативно-справочная литература, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.)

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится на электронном образовательном ресурсе колледжа;
- обратная связь и консультации осуществляются на электронном образовательном ресурсе колледжа, электронная почта, социальные сети, Zoom и WhatsApp;
- выполненные задания хранятся на электронном образовательном ресурсе в разделе изучаемой дисциплины;
- консультация, зачет или экзамен осуществляется в форме телеконференции в программе Zoom, WhatsApp, социальных сетях, а также тестирования на электронном образовательном ресурсе колледжа.

3.2 Информационное обеспечение

Основные источники:

1. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018
2. Леонова И.Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для СПО – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 298 с.

Дополнительные источники:

- Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: Учебник для проф. образования.. — 8-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014 (электронный ресурс)
- Панаскина Л.А. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве: учебное пособие / Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», 2015 (электронный ресурс)
- Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: Учебник для проф. образования. - М.:ПрофОбрИздат, 2001
- СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования».
- СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
- СанПиН 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила» (с дополнениями и изменениями №№ 1-2 в редакции СП 2.3.6.1254-03 и СП 2.3.6.2202-07).
- СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли, изготовлению и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила» (с изм. № 1 в ред. СП 2.3.6.2203-07).
- СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».
- СанПиН 2.3.2.545-96 «Производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий».

- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
- СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».
- СП 3.5.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации».
- СП 3.1./3.2.1379-03 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней».
- СП 3.1.1.1117-02 «Профилактика острых кишечных инфекций».
- СП 3.1.7.2616-10 «Профилактика сальмонеллеза».

Интернет-ресурсы:

1. Санитарный контроль в пищевой промышленности:
<http://smikro.ru/?p=999>
2. Пищевая микробиология:
http://www.kodeksoft.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=213&Itemid=23
3. Микробиология:
http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/MIKROBIOLOGIYA.html
4. Простейшие: <http://www.mazurchik.ru/10.php>
5. Журнал «Санитария и гигиена» - <http://www.medlit.ru/medrus/gigien.htm>

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов; 	Опрос, Наблюдение, практическая работа № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
<ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования в условиях пищевого производства; 	Наблюдение, практическая работа № 14
производить санитарную обработку	Наблюдение, практическая

оборудования и инвентаря;	работа № 19, 20, 21, 22, 23, 24
<ul style="list-style-type: none"> • готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств 	Опрос, наблюдение, практическая работа № 23, 24
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> • основные группы микроорганизмов; 	Опрос, контрольная работа.
<ul style="list-style-type: none"> • основные пищевые инфекции и пищевые отравления; 	Опрос, контрольная работа, тестирование, практическая работа № 25
<ul style="list-style-type: none"> • возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве; 	Опрос, тестирование. Проект-презентация и ее защита.
<ul style="list-style-type: none"> • санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; 	Опрос, тестирование, контрольная работа.
<ul style="list-style-type: none"> • правила личной гигиены работников пищевых производств; 	Опрос, схема.
<ul style="list-style-type: none"> • классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения; 	Наблюдение, опрос, практическая работа №20.
<ul style="list-style-type: none"> • правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации. 	Опрос, тестирование. Практическая работа №20.
Итоговая аттестация	экзамен