



*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской
рыбопромышленный колледж» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
"Астраханский государственный технический университет"
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

**ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом
производстве**

для специальности

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго-Каспийский морской рыбо-промышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ»

Разработчик:

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго - Каспийский морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ» (место работы)	преподаватели (занимаемая должность)	Тутаринова М.Н. (инициалы, фамилия)
--	---	---

Эксперты от работодателя:

ООО «Хлебозавод Наримановский»	генеральный директор	И.Г. Миришов
ООО «Трусовский хлебозавод»	генеральный директор	Р.И. Миришов
ООО «Эльвира» (место работы)	генеральный директор (занимаемая должность)	М.Х. Аккол (инициалы, фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технологических дисциплин от «31» августа 2023 года, протокол № 1.

Председатель цикловой комиссии _____ /З.Г. Ахмедова

Согласована и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2023 года

Заведующая отделением технологии и рыбного хозяйства _____ / М.А. Муханова

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2023 года

Заместитель директора по учебной работе _____ /А.Ю. Кузьмин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина **ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве** является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования ФГОС по специальности среднего профессионального образования **19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на освоение умений и знаний, необходимых для формирования и развития следующих компетенций: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Выполнять технологические операции по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями, ПК 2.2.

Осуществлять технологическое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, ПК 3.1.

Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, ПК 3.2.

Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

Рабочая программа дисциплины ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве направлена на достижение личностных результатов при воспитании: ЛР.10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07 ОК 09	проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	классификацию микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;
ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07 ОК 09	обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд из растительного сырья; обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП) при выполнении работ;	классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; схему микробиологического контроля;
ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 ОК 09	производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;	правила личной гигиены работников организации питания;
ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07 ОК 09	осуществлять микробиологический контроль пищевого производства	анализ рисков и выбор учитываемых микробиологических опасных факторов при производстве планируемой продукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
Всего, в т.ч.	78
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	26
практические занятия	10
Самостоятельная работа	6
Консультации	2
Промежуточная аттестация - экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Морфология и физиология микробов	53	
Тема 1.1 Морфология микробов	Содержание учебного материала	14	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ЛР 10
	Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про- и эукариот.	2	
	Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Бактерии, грибы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности.	2	
	Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Дрожжи, вирусы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности.	2	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 1. Правила работы в микробиологической лаборатории. Оборудование микробиологической лаборатории. Устройство микроскопа и его использование в микробиологической практике	2	
	Практическое занятие № 2 Подготовка посуды к стерилизации и приготовление питательных сред. Методы стерилизации посуды и питательных сред	2	
	Лабораторные работы	6	
	Лабораторная работа № 1. Культивирование, посев, хранение и приготовление препаратов микроорганизмов	2	
Лабораторная работа № 2. Приготовление препаратов живых микроорганизмов (бактерии, дрожжи, плесени), изучение их морфологии.	2		
Лабораторная работа № 3. Приготовление фиксированного препарата из чистой культуры путем простого и сложного окрашивания.	2		
Тема 1.2. Физиология микробов	Содержание учебного материала	8	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ЛР 10
	Обмен веществ как главная особенность живого организма. Химический состав микробной клетки.	2	

1	2	3	4
	Ферменты: понятие, состав, свойства, факторы, влияющие на ферментативную активность. Представление о генетической и химической основе наследственности и формах изменчивости микроорганизмов.	2	
	Физиология микроорганизмов: понятие. Питание микроорганизмов: поглощение питательных веществ путем осмоса, понятие о плазмолизе, плазмолиптизе, тургоре клетки. Типы питания: аутотрофы и гетеротрофы.	2	
	Дыхание микроорганизмов как способ получения энергии. Аэробные и анаэробные микроорганизмы.	2	
Тема 1.3. Влияние внешней среды на микроорганизмы	Содержание учебного материала	12	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ЛР 10
	Факторы, влияющие на микроорганизмы: физические, химические, биологические. Влияние физических факторов (температуры, влажности, концентрации среды, излучений). Влияние химических факторов (реакции среды pH, антисептиков). Реакция среды ее влияние на интенсивность развития микроорганизмов	2	
	Влияние биологических факторов на микроорганизмы: симбиоз, метабиоз, паразитизм, антогонизм. Антибиотики и фитонциды.	2	
	Характеристики микрофлоры воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.	2	
	Лабораторные работы	6	
	Лабораторная работа № 4. Влияние условий внешней среды (NaCl, pH-среды, температуры) на развитие микроорганизмов	2	
	Лабораторная работа № 5. Микробиологические исследования воды	2	
	Лабораторная работа № 6. Микробиологическое исследование воздуха	2	
Тема 1.4 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов растительного происхождения	Содержание учебного материала	19	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ЛР 10
	Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Инфекция и иммунитет.	2	
	Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития.	2	
	Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции. Схема микробиологического контроля.	1	
	Контрольная работа №1 по разделу 1	1	
	Практическое занятие № 3 Анализ материалов расследования возникновения пищевых	2	

1	2	3	4
	<p>отравлений на пищевом производстве</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Лабораторная работа № 7 Определение микробиологических показателей безопасности продуктов из растительного сырья.</p> <p>Лабораторная работа № 8 Микробиологические исследования хлебобулочных изделий</p> <p>Лабораторная работа № 9. Анализ микробиологических посевов продуктов из растительного сырья.</p> <p>Лабораторная работа № 10. Микробиологические исследования муки</p> <p>Лабораторная работа № 11. Микробиологические исследования вспомогательных материалов (пряности, специи, растительные масла)</p> <p>Лабораторная работа № 12. Микробиологические исследования вспомогательных материалов (сыпучие материалы)</p>	<p></p> <p>12</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
Раздел 2	Гигиена и санитария в организациях питания	22	
<p>Тема 2.1 Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика. Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиены</p>	<p>6</p> <p>6</p>	<p>ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ЛР 10</p>
<p>Тема 2.2 Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде персонала</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещений, оборудования, инвентаря в организациях питания. Требования системы ХАССП к содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания. Дезинфекция, дезинсекция дератизация, правила их проведения. Моющие и дезинфицирующие средства.</p> <p>Лабораторная работа № 13 Контроль санитарного состояния производства.</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ЛР 10</p>

1	2	3	4
Тема 2.3 Производство, безопасность и качество продуктов питания из растительного сырья	Содержание учебного материала	8	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ЛР 10
	Информация о производстве. Анализ рисков и выбор учитываемых микробиологических опасных факторов при производстве планируемой продукции. Выбор критических контрольных точек для микробиологических опасных факторов при производстве планируемой продукции. Выбор критических контрольных точек для физических опасных факторов при производстве планируемой продукции	4	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 4 Составление информации на продукцию. Микробиологические показатели безопасности.	2	
Практическое занятие № 5 Анализ рисков и выбор учитываемых микробиологических опасных факторов при производстве продукции растительного происхождения	2		
Тема 2.4 Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов растительного происхождения	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ЛР 10
	Санитарно-гигиенические требования к транспорту, к приемке и хранению продовольственного сырья растительного происхождения. Сопроводительная документация Санитарные требования к складским помещениям, их планировке, устройству и содержанию. Гигиенические требования к таре.	4	
	Самостоятельная работа	6	
	Консультации	2	
Промежуточная аттестация - экзамен	6		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены.

Оборудование лаборатории: классная доска, рабочее место преподавателя, компьютер с лицензионным программным обеспечением, столы лабораторные по количеству обучающихся, шкафы для хранения реактивов и посуды, весы настольные электронные, сушильный шкаф, стерилизатор воздушный, холодильник, термостат, автоклав, комплект лабораторных инструментов и химической посуды, микроскопы, спиртовки, химические реактивы, комплект учебно-наглядных пособий, стенды, демонстрационные плакаты, учебники и справочная литература, расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.

Технические средства обучения (лаборатории «Компьютерного тестирования» и «Технических средств»): персональные компьютеры, проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ Р 50763-2007. Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия.
2. ОСТ 28-1-95 Общественное питание. Требования к производственному персоналу.
3. Правила оказания услуг общественного питания. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 15.08.1997 г. № 1036 (в ред. Постановления Правительства РФ № 389 от 21.05.2005, № 276 от 10.05.2007).
4. Приказ Минздрава РФ от 05.08.2003 № 330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации» (с допол. и измен.).
5. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов (с допол. и измен.).
6. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого снабжения.
7. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
8. СП 2.3.6.1079-1 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья.
9. СанПиН 2.3.2. 1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.
10. ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции
11. ФЗ «О защите прав потребителей» от 07.02.92 № 2300/1-1 (с изм.№. и дополн. от 09.01.1996 N 2-ФЗ, от 17.12.1999 N 212-ФЗ, от 30.12.2001 N 196-ФЗ, от 22.08.2004 N 122-11. ФЗ, от 02.11.2004 N 127-ФЗ, от 21.12.2004 N 171-ФЗ, от 27.07^2006 N 140-ФЗ, от 16.10.2006 N 160-ФЗ, от 25.11.2006 N 193-ФЗ, от 25.10.2007 N 234-ФЗ, от 23.07.2008 N 160-ФЗ, от 23.11.2009 N 261-ФЗ).
12. ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов», ФЗ-29 от 02.01.2000.
13. ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 52-ФЗ от 31.03.1999
14. ФЗ «Об охране окружающей природной среды», 10.01.02 № 7-ФЗ (с измен. и допл.).
15. Ким И.Н., Кращенко В.В. Микробиология переработки водных биологических ресурсов.- М.: Моркнига,2018.-345с.
16. Ким Г.Н. Пищевая безопасность.-М.: Моркнига, 2017-547с.
17. Васильева И.В. Физиология питания. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 212с.
18. Сергеев И. Ю. Физиология человека и животных в 3 т. Т.3 Мышцы, дыхание, выделение, пищеварение,

питание. –М.: Издательство Юрайт, 2017. – 211 с.

19. Рубина Е.А., Малыгина В.Ф. Микробиология, физиология питания, санитария: Учебное пособие - ("Профессиональное образование") (ГРИФ). – М.: ФОРУМ, 2011.

Интернет ресурсы:

Информационно-производственный комплекс «Интервод». Интернет-сайт: www.interrnevod.com.

3.3 Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.3.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

3.3.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

3.3.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

3.3.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам	Самостоятельно проводить микробиологические исследования	практические занятия, лабораторные работы, тестирование, устный опрос, диктант, контрольная работа, экзамен
обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд из растительного сырья	Определять санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд из растительного сырья	
обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП) при выполнении работ	Определять опасные факторы (система ХАССП) при выполнении работ	
производить санитарную обработку оборудования и инвентаря	Самостоятельно производить санитарную обработку оборудования и инвентаря	
осуществлять микробиологический контроль пищевого производства	Правильность проведения микробиологического контроля пищевого производства	
Знания:		
классификацию микроорганизмов	Демонстрирует знания классификации микроорганизмов	практические занятия, лабораторные работы, тестирование, устный опрос, диктант, контрольная работа, экзамен
генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов	Демонстрирует знания генетической и химической основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов	
классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения	Применение на практике правил применения моющих средств	
схему микробиологического контроля	Применение на практике схемы микробиологического контроля	
правила личной гигиены работников организации	Применение на практике правил личной гигиены работни-	
		Практические занятия, лабораторные работы, тестирова-

питания;	ков организации питания;	ние, устный опрос, диктант, контрольная работа, экзамен
анализ рисков и выбор учитываемых микробиологических опасных факторов при производстве планируемой продукции.	Демонстрирует знания анализов рисков и выбора учитываемых микробиологических опасных факторов при производстве планируемой продукции.	

Результатом освоения программы учебной дисциплины является достижение обучающимися личностных результатов (ЛР) при воспитании:

Результаты (освоенные личностные результаты при воспитании)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира. Демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии. Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных занятий и внеаудиторных мероприятий