

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена
«общепрофессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

Квалификация:
Специалист по поварскому и кондитерскому делу
Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1565;

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель отделения № 3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Ирина Владимировна Авдюшина

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Экономики и сферы обслуживания»
Председатель Н.Н. Колесникова
Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.	4
1.1 Область применения программы	Ошибка! Закладка не определена.	4
1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	Ошибка! Закладка не определена.	4
1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	Ошибка! Закладка не определена.	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		8
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы		8
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины		9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.	14
3.1 Материально-техническое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.	14
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы ..	Ошибка! Закладка не определена.	14
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	Ошибка! Закладка не определена.	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		20
4.1 Текущий контроль		20
4.2 Промежуточная аттестация		20
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ	Ошибка! Закладка не определена.	28

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена» относится к общепрофессиональному учебному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин: химия, математика, введение в специальность.

Дисциплина «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена» является предшествующей для изучения следующих профессиональных модулей:

ПМ.02 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;

ПМ.03 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;

ПМ.04 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;

ПМ.05 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания;

ПМ.06 Организация и контроль текущей деятельности подчиненного персонала;

ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 7.1. Выполнение инструкции и задания повара по организации рабочего места

ПК 7.2. Выполнять задания повара по приготовлению, презентации и продаже блюд, напитков и кулинарных изделий

ПК 7.3. Выполнение инструкций и заданий кондитера по организации рабочего места

ПК 7.4. Выполнение заданий кондитера по изготовлению, презентации и продаже теста, полуфабрикатов, кондитерской и шоколадной продукции

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;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08	- У1 использовать лабораторное оборудование; – У2 определять основные группы микроорганизмов; – У3 проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; – У4 обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков; – У5 обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП) при выполнении работ; – У6 производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; – У7 осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; – У8 проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов; – У9 рассчитывать энергетическую ценность блюд; - У10 составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека.	- 31 основные понятия и термины микробиологии; - 32 классификацию микроорганизмов; - 33 морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; - 34 генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; - 35 роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; - 36 характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; - 37 особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; – 38 основные пищевые инфекции и пищевые отравления; – 39 микробиологию основных пищевых продуктов; – 310 основные пищевые инфекции и пищевые отравления; – 311 возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции; – 312 методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; – 313 правила личной гигиены работников организации питания; – 314 классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; – 315 правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации; – 316 схему микробиологического контроля; – 317 пищевые вещества и их значение для организма человека; – 318 суточную норму потребности человека в питательных веществах; – 319 основные процессы обмена веществ в организме; - 320 суточный расход энергии; – 321 состав, физиологическое

		значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; – 322 физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения; – 323 усвояемость пищи, влияющие на нее факторы; – 324 нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения; – 325 назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет; - 326 методики составления рационов питания
--	--	--

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
	Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	Зо 07.04 пути обеспечения ресурсосбережения;
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02 основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03 пользоваться	Зо 08.04 средства профилактики

	средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	перенапряжения;
--	--	-----------------

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	62
в т.ч. в форме практической подготовки	4
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лекции, уроки	28
практические занятия	24
лабораторные занятия	4
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
Самостоятельная работа	6
Форма промежуточной аттестации - <i>дифференцированный зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Раздел 1 Морфология и физиология микробов		?29/4		
Тема 1.1 Морфология микробов	Содержание учебного материала	?9/2		
	Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины микробиологии. Микробиологические исследования и открытия А. Левенгука, Л.Пастера, И.И. Мечникова, А. А. Лебедева. Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про- и эукариот. Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Бактерии, грибы, дрожжи, вирусы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	31-33
	В том числе практических и лабораторных занятий	?4/2		
	Практическое занятие № 1 Изучение устройства микроскопа. Изучение препаратов различных микроорганизмов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У1-У2 33
	Лабораторное занятие. №1 Определение основных групп микроорганизмов.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08	У1-У2 32-33

	Изучение препаратов микроскопических дрожжей на различных питательных средах.		ПК 7.1-ПК 7.4,	
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
	Составить таблицу характеристики микроорганизмов	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	31-33
Тема 1.2. Физиология микробов	Содержание учебного материала	?7/2		
	Генетические и химические основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов. Химический состав клеток и микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов. Обмен веществ и питание микробов. Рост и размножение микробов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	34
	В том числе практических и лабораторных занятий	?4/2		
	Практическое занятие.№2 Осуществление микробиологического контроля пищевого производства. Изучение результатов санитарно-бактериологического анализа проб, смывов с рук	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У3
	Лабораторное занятие.№2 Изучение физиологии микробов на примере процессов происходящих в дрожжевом тесте.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	34
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
	Самостоятельная работа обучающихся №2 работа над учебным материалом	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	34
Тема 1.3. Влияние внешней среды на микроорганизмы	Содержание учебного материала	?2		
	Влияние внешней среды на микроорганизмы. Распространение микробов в природе. Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	
Тема 1.4 Патогенные	Содержание учебного материала	?7		
	Особенности сапрофитных и патогенных	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07	35-37

микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов	микроорганизмов. Санитарно-показательные микроорганизмы. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития. Микробиология основных пищевых продуктов. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции. Схема микробиологического контроля.		ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	
	В том числе практических и лабораторных занятий	?4		
	Практическое занятие №3 Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У4
	Практическое занятие №4 Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У4
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
	подготовить сообщения о пищевых инфекциях (по выбору учащегося). - подготовить сообщения о пищевых отравлениях (по выбору учащегося);	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	35-37, У4
Раздел 2 Гигиена и санитария в организациях питания		?15		
Тема 2.1 Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика	Содержание учебного материала	?7		
	Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика. Гельминтозы их профилактика. Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиене	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	38-312
	В том числе практических и лабораторных занятий	?4		
	Практическое занятие №5 Осуществление микробиологического контроля на пищевом производстве. Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У7

	отравлений на пищевом производстве			
	Практическое занятие №6 Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У6
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
	Изучение требований системы ХАССП, Санитарных норм и правил СП 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	38-312
Тема 2.2 Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде персонала	Содержание учебного материала	2		
	Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещений, оборудования, инвентаря в организациях питания. Гигиенические требования к освещению. Гигиеническая необходимость маркировки оборудования, инвентаря посуды. Требования к материалам. Требования системы ХАССП к содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания Дезинфекция, дезинсекция дератизация, правила их проведения. Моющие и дезинфицирующие средства, классификация, правила их применения, условия и сроки хранения	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	314-315
Тема 2.3 Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов	Содержание учебного материала	2		
	Санитарные требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья, способам и режимам тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов Блюда и изделия повышенного эпидемиологического риска, санитарные требования к их приготовлению. Санитарные правила применения пищевых добавок.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	314-315

	Перечень разрешенных и запрещенных добавок			
Тема 2.4 Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	Санитарно-гигиенические требования к транспорту, к приемке и хранению продовольственного сырья, продуктов питания и кулинарной продукции. Сопроводительная документация Санитарные требования к складским помещениям, их планировке, устройству и содержанию. Гигиенические требования к таре. Запреты и ограничения на приемку некоторых видов сырья и продукции Контрольная работа	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	314-315
	В том числе практических и лабораторных занятий	?2		
	Практическое занятие №7 Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У8
Раздел 3. Основы физиологии питания		?22		
Тема 3.1 Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания	Содержание учебного материала	?6		
	Основные пищевые вещества: белки, жиры, углеводы, витамины и витаминоподобные соединения, микроэлементы, вода. Физиологическая роль основных пищевых веществ в структуре питания, суточная норма потребности человека в питательных веществах Источники основных пищевых веществ, состав, физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	317-319
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 8 Расчет энергетической ценности блюд	2	ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У9
Тема 3.2 Пищеварение и усвояемость пищи	Содержание учебного материала	2		
	Понятие о процессе пищеварения. Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения Усвояемость пищи: понятие, факторы, влияющие на усвояемость пищи	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	318
Тема 3.3 Обмен веществ и	Содержание учебного материала	6		
	Общее понятие об обмене веществ. Процессы ассимиляции и	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07	320-325

энергии	диссимиляции. Факторы, влияющие на обмен веществ и процесс регулирования его в организме человека Общее понятие об обмене энергии. Понятие о калорийности пищи. Суточный расход энергии. Энергетический баланс организма. Методика расчёта энергетической ценности блюда		ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие № 9 Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У10
	Практическое занятие № 10 Выполнение расчёта калорийности блюда (по заданию преподавателя)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У10
Тема 3.4 Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения	Содержание учебного материала	8		
	Рациональное питание: понятие, основные принципы. Режим питания и его значение. Принципы нормирования основных пищевых веществ и калорийности пищи в зависимости от пола, возраста и интенсивности труда Возрастные особенности детей и подростков. Нормы и принципы питания детей разного возраста. Особенности сырья и кулинарной обработки блюд для детей и подростков, режим питания. Понятие о лечебном и лечебно-профилактическом питании. Методики составления рационов питания Контрольная работа	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	320-325
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие № 11 Составление рационов питания для различных категорий потребителей	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	У10
	Самостоятельная работа	2		
	Составление таблицы «Особенности лечебного и лечебно-профилактического питания»	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ПК 7.1-ПК 7.4,	320-325
Всего:		62/4		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства
Лаборатория	Столы лабораторные кафельные; Стулья лабораторные эргономические на колесиках; Шкафы для хранения реактивов, химической посуды.; Шкаф вытяжной; Аппарат для дистилляции воды; Набор ареометров Баня комбинированная лабораторная Весы технические с разновесами Весы электронные учебные до 2 кг . Шкаф сушильный . Эксикаторы; Сушилки настенные; Надставки для стола 1300*200*380 Крышка с вытяжкой, (200*660*3500 мм)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MSOffice, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования/спортивного оборудования	Шкафы, стеллажи для хранения лабораторного оборудования, инструментов и расходных материалов.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. **Мудрецова-Висс, К. А.** Основы микробиологии : учебник / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина, Е. В. Масленникова. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0909-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=447830>

2. **Рубина, Е. А.** Микробиология, физиология питания, санитария : учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. - 240 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-480-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=432220>

Дополнительные источники:

2. **Джум, Т. А.** Санитария и гигиена питания: учебник / Т.А. Джум, М.Ю. Тамова, М.В. Букалова. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 544 с. — (Бакалавриат). - ISBN 978-5-9776-0475-8. - Текст : электронный. - URL <https://znanium.ru/read?id=432239>

Периодические издания:

1. Пищевая промышленность - ISSN 0235-2489
<https://cyberleninka.ru/journal/n/pischevaya-promyshlennost?i=1032707>

2. Вестник индустрии питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.pitportal.ru/samples_docs/

Методические указания

1. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена» для обучающихся специальностей 19.02.10 Технология продукции общественного питания, 43.02.15 Поварское и кондитерское дело / М. А. Ильина. Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020. Текст непосредственный

Программное обеспечение:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

Интернет-ресурсы:

- www.creative-chef.ru - центр ресторанного партнерства "Креатив - шеф"
- www.chefexpert.ru - сайт программы для расчета калорийности блюд и составления технологической документации на блюда «Шеф – эксперт»
- www.facebook.com/groups/181323141993521 - группа "Креатив-шеф" на Facebook
- vk.com/club17537993 - шеф Эксперт "В Контакте"
- www.restoranoff.ru – портал для гостиничного и ресторанного бизнеса
- www.pitportal.ru - вестник индустрии питания
- www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome - База данных по нутриентам (белки, жиры, углеводы, витамины и пр.) Министерства Сельского Хозяйства США
- www.kuking.net – кулинарные рецепты
- www.cooking-book.ru – кулинарные рецепты
- www.kedem.ru – кулинарные рецепты блюд
- www.kulina.ru - рецепты
- www.millionmenu.ru - масса полезной и интересной информации из мира еды.
- www.restorate.ru – рейтинг ресторанов
- www.restus.ru – ресторанный бизнес, как открыть ресторан
- www.frio.ru – федерация рестораторов и отельеров России
- www.pir.ru – сайт проекта «Пир». Выставка индустрии гостеприимства
- [Полный комплект документов для разработки Системы ХАССП](#)

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы.

Тема 1.1 Морфология микробов

Задание 1 Составить таблицу характеристики микроорганизмов

Изучив страницу 9- 47 основного источника1 **Мудрецова-Висс, К. А.** Основы микробиологии : учебник / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина, Е. В. Масленникова. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0909-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=447830> заполнить таблицу «Характеристика микроорганизмов»

Микробы	Характеристика
Бактерии	
Вирусы	
Фаги	
Грибы	
Дрожжи	

Цель:

- ☐ систематизация материала
- ☐ кодировка материала при помощи таблиц
- ☐ активизация познавательной деятельности.

Рекомендации по выполнению задания:

При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.

1. При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме.
2. Четко и кратко заполнить таблицу.
3. Сделать вывод.

Форма контроля:

- ☐ представление таблицы на образовательном портале (в соответствующем курсе);
- ☐ обсуждение составленных таблиц, оценка.

Тема 1.2 Физиология микробов

Задание 2 Работа над учебным материалом

Изучив страницы 50-84 основного источника **Мудрецова-Висс, К. А.** Основы микробиологии : учебник / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина, Е. В. Масленникова. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0909-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=447830>

законспектировать обмен веществ и питание микробов.

Цель:

- ☐ систематизация материала
- ☐ активизация познавательной деятельности.

Форма контроля:

- ☐ представление письменной работы;
- ☐ обсуждение выбранного фактора, оценка
- ☐

Тема 1.4 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов

Задание 3 Подготовить сообщения на темы:

- пищевые инфекции (по выбору обучающегося).
- пищевые отравления (по выбору обучающегося);

Цель:

- ☐ систематизация материала
- ☐ активизация познавательной деятельности.

Рекомендации по выполнению задания:

В сообщении выделяются три основные части:

- 1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание.
- 2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы / вопроса / проблемы (желательно в проблемном плане).
- 3) Обобщающая – заключение, выводы.

Формы контроля:

Выступление на занятии.

Тема 3.4 Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения

Задание 5 составление таблицы «Особенности лечебного и лечебно-профилактического питания»

Изучив страницы 95-103 основного источника 2 **Рубина, Е. А.** Микробиология, физиология питания, санитария : учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. - 240 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-480-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=432220>
заполнить таблицу

Заболевание Лечебное питание

Цель:

- ☐ систематизация материала
- ☐ кодировка материала при помощи таблиц
- ☐ активизация познавательной деятельности.

Рекомендации по выполнению задания:

При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.

1. При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме.
2. Четко и кратко заполнить таблицу.
3. Сделать вывод.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1 Морфология и	31-37, У1-У4	Тест	См. критерии

	физиология микробов			оценки тестовых заданий
2	Раздел 2 Гигиена и санитария в организациях питания	38-315, У5-У8	Контрольная работа	См. критерии оценки контрольной работы
3	Раздел 2 Гигиена и санитария в организациях питания	317-325, У 9- У10	Контрольная работа	См. критерии оценки тестовых заданий

Критерии оценки тестовых работ:

- «3 » - за 60% правильно выполненных заданий
- «4 » - за 70-80% правильно выполненных заданий
- «5 »- за 90-100% правильно выполненных заданий

Критерии оценки контрольных работ:

1. Оценка «отлично» выставляется при условии, что студент полностью выполнил задание контрольной и проявил отличные знания учебного материала, к ней можно предъявить минимум замечаний.
2. «Хорошо» ставится тогда, когда студент выполнил все задания, показал хорошие знания по пройденному материалу, но не сумел обосновать предложенные решения задач, когда есть недочеты и общие небольшие замечания, не влияющие на ее качество.
3. Оценку «удовлетворительно» студент получает за полностью выполненное задание контрольной при наличии в ней существенных неточностей и недочетов, не умении студента верно применить полученные знания, не аргументированные ответы, неактуальные или ненадежные источники информации.
4. «Неудовлетворительно» студент получает в том случае, когда он не полностью выполнил задание проявил недостаточный уровень знаний, не смог объяснить полученные результаты. Такая контрольная работа не отвечает требованиям, содержит противоречивые сведения, задачи в ней решены неверно.

4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена» - дифференцированный зачет.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
31-325, У1-У10	Перечень вопросов дифференцированного зачета: 1.Морфология микроорганизмов 2.Физиология микроорганизмов 3.Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы 4.Микробиология важнейших пищевых продуктов: молока и молочных продуктов 5.Микробиология важнейших пищевых продуктов: мяса и колбасных изделий 6.Микробиология важнейших пищевых продуктов : яиц 7.Микробиология важнейших пищевых продуктов: рыбы 8.Микробиология важнейших пищевых продуктов: макаронных изделий и хлеба 9.Микробиология важнейших пищевых продуктов: муки и

	круп 10.Микробиология важнейших пищевых продуктов: плодов и овощей 11.Патогенные микроорганизмы 12.Основные пищевые инфекции 13.Основные пищевые отравления 14.Сравнительная характеристика пищевых отравлений и инфекция 15.Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами 16.Санитарно-гигиенические требования к территории предприятий общественного питания 17.Санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям предприятия общественного питания 18.Санитарно-гигиенические требования к торговым помещениям предприятия общественного питания 19.Санитарно-гигиенические требования к складским помещениям предприятия общественного питания 20.Методы и средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Характеристика дезинфицирующих средств. 21.Основные характеристики оборудования и инвентаря используемых на пищевом производстве. Их маркировка, хранение и обработка 22.Правила личной гигиены: уход за кожей рук, тела, ногтями, полостью рта. 23.Санитарная одежда, правила пользования и хранения на предприятиях общественного питания 24.Медицинские осмотры и обследования. Их назначение, сроки проведения, документация. 25.Санитарно-гигиенические требования к транспортировке, приему и хранению, реализации пищевых продуктов 26.Санитарные требования к транспорту для перевозок продуктов и полуфабрикатов. Условия и сроки перевозки. 27.Условия хранения и сроки реализации скоропортящихся продуктов 28.Правила санитарной обработки транспорта. Санитарные требования к таре, ее обработке и дезинфекции 29.Микробиологический контроль качества пищевых продуктов и их гигиеническая Экспертиза 30.Санитарно-эпидемиологические требования к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования предприятия 31.Анатомия и физиология пищеварительного тракта 32.Физико–химические изменения пищи в процессе пищеварения 33.Биологическая ценность белков. Нормы потребления белков в суточном рационе питания. 34.Биологическая ценность жиров. Нормы потребления жиров в суточном рационе питания. 35.Биологическая ценность углеводов. Нормы потребления углеводов в суточном рационе питания.
--	--

	36 Роль минеральных веществ, микроэлементов и воды в структуре питания. 37 Обмен веществ и энергии как основа процессов жизнедеятельности организма. 38 Особенности обмена белков, жиров и углеводов, их роль в процессах роста и развития организма. 39 Особенности обмена минеральных солей, микроэлементов, витаминов и воды, их роль в процессах роста и развития организма. 40 Понятие рациона питания. Требования, предъявляемые к рациональному питанию и правила его организации. 41 Нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения. 42 Методики составления рационов питания. 43 Принципы нормирования пищевых веществ и их калорийность в зависимости от пола, возраста, профессии. 44 Режим питания. Усвояемость пищи, факторы, влияющие на нее. 45 Детское питание и его особенности. 46 Особенности питания школьников и студентов. 47 Основы и нормы организации лечебно-профилактических и лечебных рационов. 48 Назначение и особенности лечебного (диетического) и лечебно-профилактического питания 49 Основные принципы построения диетического и лечебно-профилактического питания 50. Процессы ассимиляции и диссимиляции Практические задания: 1. Определить по рисунку микроорганизмы. 2. Вы работаете в мясном цехе. Получили тушу говядины. Как определить качество мяса. 3. Вы принимаете на склад предприятия общественного питания тушенку. Как определить качество консервов. 4. Какое сырье и продукты не разрешается принимать на предприятия общественного питания: - живую рыбу; - грибы мятые; - сельскохозяйственную птицу без клейма; - овощи и плоды с признаками гнили; - пирожные с кремом из сливок. Поясните почему? 5. Назовите оборудование микробиологической лаборатории 6. Вы работаете в кондитерском цехе. Какие правила личной гигиены должны соблюдать 7. На ПОП после окончания работы остались нереализованными следующие блюда: - борщ украинский; - суп молочный; - мясо заливное; - блинчики с творогом; - гуляш из говядины; - рыба жареная.
--	---

	Какие блюда можно оставить на следующий день? Что с ними нужно сделать? 8. После посещения ПОП работником СЭС в акте были отражены следующие замечания: - не все ножи промаркированы; - разделочные доски овощного и мясного цехов хранятся в моечной; - отсутствует хлеборезка; - обработка яиц производится в моечной ванне горячего цеха; Укажите правомерное замечание, обоснуйте ответ. 9. Заболевание возникло после употребления консервов из грибов домашнего приготовления. В семье заболели двое. Первые признаки заболевания наступили через 8 часов после употребления и проявились следующим образом: головокружение, сухость во рту, жажда. Наблюдалась рвота и судороги. Через сутки состояние ухудшилось, и больные были госпитализированы. В стационаре наблюдались: ухудшение зрения, затруднение глотания, резкая слабость, расширение зрачков, температура тела была нормальной. Из 5 банок консервов, сохранившихся к началу заболевания, 4 оказались бомбажными. Какое пищевое отравление можно подозревать на основании клинических данных? Какие профилактические меры необходимо соблюдать при данном отравлении? 10. Результаты исследования состояния микроклимата на предприятии общественного питания показали, что в горячем цехе в летний период времени физические параметры воздуха были следующими: Температура воздуха - 28 С; Относительная влажность - 60%; Скорость движения воздуха - 0,2 м/с. Сделайте заключение о том, являются ли параметры микроклимата оптимальными допустимыми или недопустимыми. В случае если наблюдаются отклонения физических характеристик воздуха от нормативных, укажите причину этих отклонений, последствия для работников цеха и возможные пути разрешения сложившейся ситуации 11. Посещение столовой и употребление в пищу «Салата из свежих овощей» вызвало у людей пищевое отравление. Вопросы: 1. возбудителем какого заболевания является «Салат из свежих овощей»? 2. меры предупреждения и профилактики данного заболевания? 12. Проведите органолептическую оценку качества шоколада. 13. Рассчитайте энергетическую ценность продукта (по индивидуальному заданию). 14. Определите химический состав Щей вегетарианских (в граммах).
--	--

	Рецептура Щи вегетарианские Картофель - 40г Капуста белокочанная – 50 г молока, если известно, что в нем содержится 2,8г белка, 3,2 жира, 4,7 углеводов Морковь – 20г Лук репчатый - 20 г Масло растительное - 5г 15. Определите энергетическую ценность 140г горбуши, если известно, что в 100г содержится белков 21г, жира 7 г. 7. Определить энергетическую ценность ужина: Меню ужина Рыба отварная (треска) -100г Капуста цветная отварная -150г Хлеб пшеничный – 30г 16. Составьте однодневное меню для девушки 18 лет 1 группы труда (2000ккал с учетом норм физических потребностей: белок 61г, в том числе животного 34 г, жирам 67 г, углеводов 289г. Режим питания – четырехразовый. 17. Рассчитайте калорийность полдника и химический состав: Меню полдника Творог нежирный протертый – 100г Отвар шиповника 180г (шиповник - 5г, сахар -15г, вода - 160г). 10. Определите энергетическую ценность 150 г пастеризованного в.
--	---

Критерии оценки дифференцированного зачета

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1.	Технология проектной деятельности (Джон Дьюи, Уильям Килпатрик)	Развить научное и творческое мышление, развить кругозор, создать ситуацию успеха, готовности находить решение учебных и социальных проблем, потребности и способности к саморазвитию.	Рефлексия сформированности личностных и метапредметных универсальных учебных действий	1.Выбор темы проекта. Количество студентов. Цель работы 2.Планирование работы -определяется и доводится до сведения студентов источники информации -планирование итогового результата (презентации, доклады, макеты, видео, фото отчеты, готовые изделия) -распределение обязанностей 3.Исследовательская деятельность 4.Анализ, полученных данных 5.Предоставление готового результата 6. Оценка полученного продукта

2.	Здоровьесберегающая технология (Н. К. Смирнов)	- обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.); - проведение «физкультминутки», «физкультпаузы» во время занятия; - наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п.	– Соблюдение оптимального воздушно-теплого режима в аудитории; – поддержание работоспособности обучающихся на занятии; – позитивная психологическая атмосфера.	Контроль освещения во время проведения занятия; Проветривание. Физкультпауза. Эмоциональные разрядки. Своевременное завершение урока.
3.	Технология решения дидактических задач	Усвоение базы знаний для профессиональной деятельности	Умение решать профессиональные задачи	1. Выдается информация связанная с профессиональной деятельностью, по данному уроку 2. Ставится проблема, связанная с профессиональной деятельностью 3. Планирование-на основе изученного материала 4. Принятие решения (оно должно быть оптимальным, может быть проведена дискуссия) 5. Выполнение 6. Контроль за выполнением 7. Рефлексия

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1 Морфология и физиология микробов		12	4	
Тема 1.1 Морфология микробов	Практическое занятие № 1 Изучение устройства микроскопа. Изучение препаратов различных микроорганизмов.	2	-	У1-У2 33
	Лабораторное занятие №1 Определение основных групп микроорганизмов. Изучение препаратов микроскопических дрожжей на различных питательных средах.	2	2	У1-У2 33
Тема 1.2. Физиология микробов	Практическое занятие №2 Осуществление микробиологического контроля пищевого производства. Изучение результатов санитарно-бактериологического анализа проб, смывов с рук	2	-	У3
	Лабораторное занятие №2 Изучение физиологии микробов на примере процессов происходящих в дрожжевом тесте.	2	2	У1-У3
Тема 1.4 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов	Практическое занятие №3 Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции Практическое занятие №4 Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.	4	-	У4
Раздел 2 Гигиена и санитария в организациях питания		6		
Тема 2.1 Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые	Практическое занятие №5 Осуществление микробиологического контроля на пищевом производстве. Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций	2	-	У7

отравления и их профилактика	и пищевых отравлений на пищевом производстве Практическое занятие №6 Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования	2		У6
Тема 2.4 Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	Практическое занятие №7 Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж).	2	-	У8
Раздел 3. Основы физиологии питания		10	-	
Тема 3.1 Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания	Практическое занятие № 8 Расчет энергетической ценности блюд	2	-	У9
Тема 3.3 Обмен веществ и энергии	Практическое занятие № 9 Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека.	2	-	У10
	Практическое занятие № 10 Выполнение расчёта калорийности блюда (по заданию преподавателя) Составление рационов питания для различных категорий потребителей	2	-	У10
Тема 3.4 Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения	Практическое занятие № 11 Составление рационов питания для различных категорий потребителей	4	-	У10
ИТОГО		32	4	