

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор

С.А. Махновский

23 марта 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
«профессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности
19.02.10 Технология продукции общественного питания
(базовой подготовки)

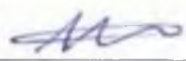
Магнитогорск, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» апреля 2014 г. № 384.

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

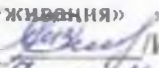
Разработчик:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 /
Ильина Марина Александровна

ОДОБРЕНО

Предметной/предметно-цикловой комиссией
«Сферы обслуживания»

Председатель  М.В. Авдюшина

Протокол № 7 от 14 03 2017

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от 23 03 2017г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертной комиссией

Экспертное заключение от 19 03 2017 г.

Рабочая программа разработана в соответствии СМК-О-К-РИ-120-14 Рабочая инструкция. Порядок разработки рабочей программы учебной дисциплины образовательной программы среднего профессионального образования.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	18
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	20

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.10 Технология продукции общественного питания, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ повышения квалификации, переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин: БД.01 Русский язык; БД.04 Математика; ПД.02 Химия; БД.06 Физика; ПД.03 Биология.

Дисциплина «ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

- ОП.02 Организация хранения контроль запасов и сырья;
- ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции;
- ПМ.02 Организация процесса приготовления и приготовление сложной холодной кулинарной продукции;
- ПМ.03 Организация процесса приготовления и приготовление сложной горячей кулинарной продукции;
- ПМ.04 Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебо-булочных, мучных кондитерских изделий;
- ПМ.05 Организация процесса приготовления и приготовление сложных холодных и горячих десертов
- ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар;
- ОП.11 Диетическое питание.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- У1 использовать лабораторное оборудование;
- У2 определять основные группы микроорганизмов;
- У3 проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- У4 соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;
- У5 производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;
- У6 осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- З1 основные понятия и термины микробиологии;
- З2 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 возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развита;
- 310 методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;
- 311 схему микробиологического контроля;
- 312 санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;
- 313 правила личной гигиены работников пищевых производств.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.

ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.

ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов.

ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.

ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.

ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.

ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.

ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.

ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.

ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.

ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.

ПК 6.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 6.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
- лабораторные занятия	8
- практические занятия	24
- контрольные работы	3
- курсовая работа (проект)	Непредусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	Непредусмотрено
- внеаудиторная самостоятельная работа	32
Форма промежуточной аттестации - экзамен	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Входной контроль. Инструктивный обзор программы учебной дисциплины и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций. основные понятия и термины микробиологии	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: сообщение на тему «Великие открытия в микробиологии».	1	3
Раздел 1. Основы микробиологии			
Тема 1.1. Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами	Содержание учебного материала	1	1
	Антропогенные факторы и природная окружающая среда. Роль микроорганизмов в охране окружающей среды от загрязнения. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития. Микро- флора почвы, воды, воздуха, тары и упаковочных материалов, тела человека.		
	Практическая работа №1. Методы изучения микробиологического загрязнения в пищевом производстве	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: составить таблицу назвать методы и приемы используемые для изучения санитарии и гигиены на предприятии общественного питания	2	3
Тема 1.2. Морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	1
	Положение микроорганизмов в живом мире. Общая характеристика основных групп микроорганизмов (бактерии, вирусы и фаги, грибы, дрожжи). Классификация микроорганизмов. Генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости Химический состав и строение		
	Практическая работа №2 Изучение устройства микроскопа	2	2
	Лабораторная работа № 1 Простейшие микробиологические исследования. Изучение клеток микробов под микроскопом.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: составить конспект микрофотографий микроорганизмов	2	3

Тема 1.3. Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	1
	Классификация микробов по способу дыхания, питания, температуре развития. Обмен веществ как главное свойство живого организма. Ферменты микроорганизмов: общая характеристика, классификация и использование. Важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами, и их практическое		
	Практическая работа № 3 Изучение физиологии микробов на примере процессов происходящих в дрожжевом тесте.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: составить схему приготовления дрожжевого теста	1	3
Тема 1.4 Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	Содержание учебного материала	2	1
	Микроорганизмы и окружающая среда. Влияние физического, химического и биологического факторов на микроорганизмы. Характеристика микрофлоры почвы, воды и воздуха. Возможные пути регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при хранении пищевых продуктов. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития		
	Практическая работа № 4 Составление сравнительной характеристики для способов регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при хранении пищевых продуктов. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: составить схему факторов внешней среды, влияющих на жизнедеятельность микроорганизмов.	2	3
Тема 1.5 Микробиология важнейших пищевых продуктов	Содержание учебного материала	2	1
	Микробиология молока и молочных продуктов; мяса и колбасных изделий; яиц; рыбы; макаронных изделий и хлеба, муки и круп; плодов и овощей; кондитерских и кулинарных изделий; консервов; вкусовых товаров (напитки, специи, соль).		
	Лабораторная работа № 2 Простейшие микробиологические исследования. Микроорганизмы важнейших пищевых продуктов под микроскопом	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск ответов на проблемные вопросы: - В чем заключаются бактерицидные свойства молока?; - Почему в торговлю не поступают яйца уток, гусей, а лишь кур, перепелок? подбор микрофотографий микроорганизмов важнейших пищевых продуктов	2	3
	Контрольная работа по разделу 1.	2	2

Раздел 2 Пищевые инфекции и пищевые отравления			
Тема 2.1 Патогенные микроор- ганизмы	Содержание учебного материала	2	1
	Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Патогенные микро- организмы и их биологические свойства (специфичность, вирулентность, токсич- ность). Пути проникновения патогенных микроорганизмов в организм человека, продукты питания. Обзор строения пищеварительной системы человека. Бакте- рионосительство. Иммуитет и его виды. Защитные силы организма человека. Значение предупредительных прививок и лечебных сывороток.		
	Практическая работа № 5 Изучение путей проникновения патогенных микроор- ганизмов в организм человека, продукты питания.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработать конспект - подбор микрофотографий патогенных микроорганизмов; - привести способы поднятия иммунитета человека.	2	3
Тема 2.2 Основные пищевые инфекции	Содержание учебного материала	2	1
	Понятие об инфекции. Инфекции, передающиеся через пищевые продукты Осо- бенности кишечных инфекций (холера, брюшной тиф, паратиф, бактериальная дизентерия, вирусный гепатит А). Особенности пищевых инфекций, передаю- щихся человеку от животных (бруцеллез, туберкулез, сибирская язва, ящур). Пищевые токсикоинфекции и интоксикации.		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщения о пищевых ин- фекциях (по выбору учащегося).	2	3
Тема 2.3 Основные пищевые отравле- ния	Содержание учебного материала	2	1
	Классификация пищевых отравлений. Основные виды пищевых отравлений. Сравнительная характеристика пищевых инфекций и пищевых отравлений.		
	Практическая работа № 6 Решение задач по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на предприятиях общественного питания	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовить сообщения о пищевых отравлениях (по выбору учащегося); - поиск ответа на проблемный вопрос: почему микробиологические исследования нацелены на выявление кишечной палочки?	2	2
	Контрольная работа по разделу №2	2	3

Раздел 3. Основы гигиены и санитарии в пищевом производстве			
Тема 3.1. Санитарно-гигиенические требования к территории и помещениям, оборудованию и инвентарю	Содержание учебного материала	2	1
	Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде Основные характеристики оборудования и инвентаря, инструментов, посуды, тары используемых на пищевом производстве. Их маркировка, хранение и обработка. Уборка помещений: ее виды и способы. Уборочный инвентарь. Методы и средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Характеристика дезинфицирующих средств.		
	Самостоятельная работа: работа с интернет-ресурсами обучающихся: санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к территории, помещениям, их планировке, устройству и содержанию (работа с нормативно-технической документацией: СанПиН 2.3.6. 1079- 01).	2	3
Тема 3.2. Личная гигиена работников пищевого производства	Содержание учебного материала	2	1
	Значение соблюдения правил личной гигиены работников в профилактике кишечных инфекций, пищевых отравлений и гельминтозов. Правила личной гигиены работников пищевых производств Санитарная одежда, правила пользования и хранения. Медицинские осмотры и обследования. Их назначение, сроки проведения, документация.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение подбор примеров соблюдения личной гигиены работников пищевого производства, их анализ на соответствие требованиям.	4	3
Тема 3.3 Санитарно-эпидемиологические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов и приготовлению блюд	Содержание учебного материала	2	1
	Санитарно-эпидемиологические требования к состоянию рабочего места. Требования к механической и тепловой обработке продуктов, процессу приготовлению. Приготовление скоропортящихся мясных блюд и изделий, холодных и сладких блюд, мучных кондитерских кремовых изделий. Использование пищевых добавок и ГМО.		
	Практическая работа №7 Анализ пищевых добавок пищевых продуктов (по выбору учащегося)	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить конспект - описать этапы санитарной обработки яиц - провести анализ пищевых добавок пищевых продуктов (по выбору учащегося) и их действия на микроорганизмы, подготовить презентацию; - провести анализ санитарно-эпидемиологических требований к процессу хранения продуктов в холодильнике, подготовить фотоотчет.	6	3
Тема 3.4. Санитарно-гигиенические требования к транспортировке, приему и хранению, реализации пищевых продуктов	Содержание учебного материала	2	1
	Санитарно-гигиенические требования к транспортировке, приему и хранению, реализации пищевых продуктов. Санитарные требования к транспорту для перевозок продуктов и полуфабрикатов. Условия и сроки перевозки. Правила санитарной обработки транспорта. Условия хранения и сроки реализации скоропортящихся продуктов. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции.		
	Практическая работа № 8 Решение задач по транспортировке, хранению и приемке пищевых продуктов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с электронной библиотекой Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции	2	3
Тема 3.5. Микробиологический контроль качества пищевых продуктов и их гигиеническая экспертиза	Содержание учебного материала	2	1
	Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов: цели и задачи. Органы, контролирующие качество пищевых продуктов. Этапы экспертизы. Методы лабораторных исследований. Схема микробиологического контроля качества пищевых продуктов. Санитарно-показательные микроорганизмы. Качественные и количественные микробиологические показатели.		
	Практическое занятие № 9 Приготовление и определение дезинфицирующих растворов. Проведение санитарной обработки посуды, инвентаря и оборудования	2	2
	Практическое занятие № 10 Санитарное обследование предприятия общественного питания (экскурсия).	2	2
	Контрольная работа по разделу № 3	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с электронной библиотекой по санитарному обследованию предприятия общественного питания	2	3
Всего (максимальная учебная нагрузка):		96	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Технологического оборудования кулинарного и кондитерского производства»

Оборудование учебного кабинета:

- доска учебная;
- рабочее место преподавателя;
- столы, стулья (по числу обучающихся);
- шкафы для хранения (инвентаря).
- комплект разноуровневых тестовых заданий.

Технические средства обучения:

- раздаточный материал;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением (Пакет MSOffice (MSOfficeWord, MSOfficeExcel, MSOfficePowerPoint));
- мультимедийный проектор;
- наглядные пособия (натуральными образцами продуктов, DVD фильмами).

лаборатории «Микробиологии, санитарии и гигиены».

Оборудование лаборатории «Микробиологии, санитарии и гигиены»:

- столы лабораторные кафельные;
- стулья лабораторные эргономические на колесиках ;
- шкафы для хранения химической посуды;
- шкаф вытяжной;
- аппарат для дистилляции воды;
- баня комбинированная лабораторная;
- весы технические с разновесами;
- весы электронные учебные до 2 кг;
- термостат и сушильный шкаф;
- микроскопы;
- химическая посуда;
- раздаточный дидактический материал;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением (Пакет MSOffice (MSOfficeWord, MSOfficeExcel, MSOfficePowerPoint));

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: компьютерные классы; читальные залы библиотеки, оснащенные персональными компьютерами с пакетом MSOffice, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Ильяшенко, Н.Г.**, Микробиология пищевых производств [Электронный ресурс] : учебник / Ильяшенко Н.Г., Бетева Е.А., Пичугина Т.В., - 2-е изд., стереотип. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 412 с. -ISBN 978-5-16-105543-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894777>
2. **Мудрецова-Висс, К. А.** Основы микробиологии [Электронный ресурс] : учебник / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина, Е. В. Масленникова. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с. -ISBN 978-5-8199-0616-3. -Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/48058>
3. **Рубина, Е.А.** Микробиология, физиология питания, санитария: учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 240 с. -

(Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL:Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=300459>

Дополнительные источники:

1. **Азизов, Б. М.** Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. — Москва :ИНФРА-М, 2015. — 432 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006011-8 (print); ISBN 978-5-16-101068-6 (online). - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/document?id=129253>
2. **Кисленко, В.Н.** Микробиология [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Кисленко, М.Ш. Азаев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с. - ISBN 978-5-16-010250-4. - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/478874>
3. **Феоктистова Т.Г.** Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие / Феоктистова Т.Г., Феоктистова О.Г., Наумова Т.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 382 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплет 7БЦ/Без шитья) ISBN 978-5-16-004894-9 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/read?id=229425>

Интернет-ресурсы:

1. ПрограммаШефэксперт
2. Вестник индустрии питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=342181>
3. Каталог ГОСТов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gost.prototypes.ru
4. Медицинский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.meduniver.com
5. Открытый портал по стандартизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.standard.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплин 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
Уметь:	
У1 использовать лабораторное оборудование	оценка отчета по выполнению практической/лабораторной работы;
У2 определять основные группы микроорганизмов	оценка отчета по выполнению практической/лабораторной работы;
У3 проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам	оценка отчета по выполнению практической работы;
У4 соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства	оценка отчета по выполнению практической/лабораторной работы;
У5 производить санитарную обработку оборудования и инвентаря	оценка отчета по выполнению практической/ лабораторной работы;
У6 осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;	оценка отчета по выполнению практической/ лабораторной работы;
Знать:	
З1 основные понятия и термины микробиологии	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); проверка самостоятельной работы
З2 классификацию микроорганизмов	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); проверка самостоятельной работы
З3 морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); проверка самостоятельной работы
З4 генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); проверка самостоятельной работы
З5 роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); проверка самостоятельной работы
З6 характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха, тела человека;	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); проверка самостоятельной работы
З7 особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); контрольная работа
З8 основные пищевые инфекции и пищевые отравления	устный опрос (фронтальный, индивидуальный);

39 возможные источники микробиологического загрязнения в	устный опрос (фронтальный, индивидуальный);
310 методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); проверка самостоятельной работы
311 схему микробиологического контроля	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); контрольная работа
312 санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); проверка самостоятельной работы
313 правила личной гигиены работников пищевых производств	устный опрос (фронтальный, индивидуальный); проверка самостоятельной работы; контрольная работа
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

1. Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
Раздел 1. Основы микробиологии		
Тема 1.1. Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами	Мозговой штурм	Студентами просматриваются различные выпуски телепередачи «Ревизорро» с целью определения источников инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами на ПОП
Тема 1.2. Морфология микроорганизмов	Лекция-визуализация	Студенты осуществляют подбор микрофотографий микроорганизмов и составляют одну презентацию по теме занятия
Тема 1.5 Микробиология важнейших пищевых продуктов	Метод автобусная остановка	Студенты получают информацию и пересказывают друг другу
Тема 2.2 Основные пищевые инфекции	Урок - конференция	Студенты заранее получают темы докладов и готовят по ним выступления.
Тема 2.2 Основные пищевые отравления	Урок - семинар	Студенты заранее получают тему и вопросы семинара и осуществляют поиск информации. Выступают на занятии
	Кейс-метод	Студенты получают набор ситуационных задач для решения
Раздел 2. Основы гигиены и санитарии в пищевом производстве		
Тема 3.3 Санитарно-эпидемиологические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов и приготовлению блюд	Учебное исследование	Студенты заранее получают задание и осуществляют выбор продукта питания, анализируют состав пищевых добавок. Ищут информацию о влиянии их на микробы.
Тема 3.4. Гигиена пищевых продуктов	Кейс-метод	Каждый студент получает набор ситуационных задач и должен их решить
Тема 3.5. Микробиологический контроль качества пищевых продуктов и их гигиеническая экспертиза	Урок-экскурсия	Студенты составляют перечень санитарных правил и требований к территории ПОП. Отмечают в ходе экскурсии выполнение санитарно-гигиенических требований. Анализируют и делают вывод о соблюдении требований.

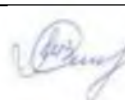
ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практиче-ских/ лабораторных занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Основымикробиологии		20	
Тема 1.1. Источники инфицирования пише- вых продуктов микро- организмами	Практическая работа №1 Методы изучения микробиологического загрязнения в пищевом производстве	2	У 1, 3
Тема 1.2. Морфологиямикроорг анизмов	Практическая работа №2 Изучение устройства микроскопа	2	У1
	Лабораторная работа№1 Простейшие микробиологические исследования. Изучение клеток микробов под микроскопом	4	У 3
Тема 1.3. Физиологиямикроорг анизмов	Практическая работа№ 3 Изучение физиологии микробов на примере процессов происходящих в дрожжевом тесте	4	У3
Тема 1.4 Влияние факторов внешней среды на микроорга- низмы	Практическая работа № 4 Составление сравнительной характеристики для способов регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при хранении пище-вых продуктов.	2	У 3
Тема 1.5 Микробиоло- гия важнейших пише- вых продуктов	Лабораторная работа № 2 Простейшие микробиологические исследования. Микроорганизмыважнейшихпищ	4	У 1, 2, 3
Раздел 2 Пищевые инфекции и пищевые отравления		6	
Тема 2.1 Патогеннымикроор ганизмы	Практическая работа №5 Изучение путей проникновения патогенных микроорганизмов в организм человека, продукты	2	У 3
Тема 2.3 Основныепищевыео травления	Практическая работа № 6 Решение задач по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на предприятиях	4	У4
Раздел 3. Основы гигиены и санитарии в пищевом про- изводстве		8	

Тема 3.3 Санитарно-эпидемиологические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов и приготовлению блюд	Практическая работа №7 Анализ пищевых добавок пищевых продуктов (по выбору учащегося)	2	У3
Тема 3.4. Санитарно-гигиенические требования к транспортировке, приему и хранению	Практическая работа № 8 Решение задач по транспортировке, хранению и приемке пищевых продуктов..	2	У4
Тема 3.5. Микробиологический контроль качества пищевых продуктов и их гигиеническая экспертиза	Практическое занятие № 9 Приготовление и определение дезинфицирующих растворов. Проведение санитарной обработки посуды, инвентаря и оборудования	2	У5,6
	Практическое занятие №10 Санитарное обследование предприятия общественного питания (экскурсия).	2	У6
ИТОГО		24/8	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г. Протокол № 1	
3	3.2 Информационное обеспечение обучения	В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции: Основная литература - Мудрецова-Висс, К. А. Основы микробиологии [Электронный ресурс] : учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина, Е.В. Масленникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2015. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=56134 - Рубина, Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария [Электронный ресурс] : учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=300459 - Ильяшенко, Н. Г. Микробиология пищевых производств [Электронный ресурс]: учебник / Н.Г. Ильяшенко, Е.А. Бетева, Т.В. Пичугина. - 2-е изд., стереотип. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 412 с. - ISBN 978-5-16-105543-4 (online). - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=294500 Дополнительная литература - Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 382 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=229425 - Азизов, Б. М. Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.М. Азизов, И.В. Челегин. — Москва : ИНФРА-М, 2015. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006011-8 (print); ISBN 978-5-16-101068-6 (online). - Режим доступа: https://new.znanium.com/document?id=129253 - Кисленко, В. Н. Микробиология [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Кисленко, М.Ш. Азаев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=215245	11.09.2019 г. Протокол № 1	
	Условия реализации учебной дисциплины	В связи с обновлением материально технического обеспечения п. материально-техническое обеспечение читать в новой редакции Лаборатория Микробиологии, санитарии и гигиены Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего	16.09.2020 г. Протокол № 1	

	контроля и промежуточной аттестации Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Макет демонстрационный "Центрифуга", тематические плакаты и таблицы; Весы технические с разновесами; Весы электронные учебные до 2 кг.; Весы квадратные; Эксикаторы; Сушилки настенные; Крышка с вытяжкой (для вытяжного шкафа №01380750), (200*660*3500 мм.; Тигли фарфоровые низкие №3; Шкафы для посуды и оборудования; Шкаф для хранения химических реактивов, (450*900*2100 мм.); Шкафы сушильные; Щипцы тигельные; Шкаф вытяжной с мойкой; Надставка для стола; Вискозиметры ВПЖ; Спиртовки СЛ-2 MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021 MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно		
Условия реализации учебной дисциплины	В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами “ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Информационное обеспечение обучения читать в новой редакции: Основная литература 4. Мудрецова-Висс, К. А. Основы микробиологии [Электронный ресурс] : учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина, Е.В. Масленникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2015. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: https://znanium.com/read?id=56134 5. Рубина, Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария [Электронный ресурс] : учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://znanium.com/read?id=300459 6. Ильяшенко, Н. Г. Микробиология пищевых производств [Электронный ресурс]: учебник / Н.Г. Ильяшенко, Е.А. Бетева, Т.В. Пичугина. - 2-е изд., стереотип. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 412 с. - ISBN 978-5-16-105543-4 (online). - Режим доступа: https://znanium.com/read?id=294500 Дополнительная литература 4. Феокистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Г. Феокистова, О.Г. Феокистова, Т.В. Наумова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 382 с. - Режим доступа: https://znanium.com/read?id=229425 5. Азизов, Б. М. Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. — Москва : ИНФРА-М, 2015. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006011-8 (print);	16.09.2020 г. Протокол № 1	

		ISBN 978-5-16-101068-6 (online). - Режим доступа: https://znanium.com/document?id=129253 Кисленко, В. Н. Микробиология [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Кисленко, М.Ш. Азаев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с. - Режим доступа: https://znanium.com/read?id=215245		
--	--	---	--	--