Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Чувашской Республики

«Чебоксарский экономико-технологический колледж»

Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

специальность

среднего профессионального образования

**43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

Чебоксары 2022

|  |  |
| --- | --- |
| Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.15. Поварское и кондитерское дело | УТВЕРЖДЕНА  Приказом № 353  от "30" августа 2022 г.  М.П. |

РАССМОТРЕНА

на заседании цикловой комиссии технологических дисциплин

Протокол № 12 от «20» июня 2022 г.

Председатель ЦК: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/М.Н. Барская/

|  |  |
| --- | --- |
| Разработчик: Михайлова О.Н., преподаватель  "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |  |

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1. **Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| **ПК 1.1-1.4**  **ПК 2.1-2.8**  **ПК 3.1-3.7**  **ПК 4.1-4.6**  **ПК 5.1-5.6**  **ПК 6.1-6.4**  **ОК 01-07**  **ОК 09**  **ОК 10** | * использовать лабораторное оборудование; * определять основные группы микроорганизмов; * проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; * обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков; * обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП) при выполнении работ; * производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; * осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; * проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов; * рассчитывать энергетическую ценность блюд; * составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека | * основные понятия и термины микробиологии; * классификацию микроорганизмов; * морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; * генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; * роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; * характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; * особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; * основные пищевые инфекции и пищевые отравления; * микробиологию основных пищевых продуктов; * основные пищевые инфекции и пищевые отравления; * возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции; * методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; * правила личной гигиены работников организации питания; * классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; * правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации; * схему микробиологического контроля; * пищевые вещества и их значение для организма человека; * суточную норму потребности человека в питательных веществах; * основные процессы обмена веществ в организме; * суточный расход энергии; * состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; * физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения; * усвояемость пищи, влияющие на нее факторы; * нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения; * назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет; * методики составления рационов питания |

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | 94 |
| **Объем образовательной программы** | **80** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 62 |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | 18 |
| практические занятия (если предусмотрено) | - |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| Самостоятельная работа | 6 |
| **Консультация** | **2** |
| **Промежуточная аттестация -** экзамен | **6** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | **2** | **ОК 1-7, 9,10** |
| Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины микробиологии. Микробиологические исследования и открытия А. Левенгука, Л.Пастера И.И. Мечникова, А. А. Лебедева. |
| **Раздел 1** | **Морфология и физиология микробов** | **22** |  |
| **Тема 1.1**  **Морфология микробов** | **Содержание учебного материала** | **10** | **ОК 1-7, 9,10** |
| Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про- и эукариот. |
| Бактерии, их размеры и форма. Строение бактериальной клетки. Размножение и классификация. |
| Грибы, их форма и размеры. Строение мицелия. Размножение грибов. Классификация. |
| Дрожжи, их форма и размеры. Строение дрожжевой клетки. Размножение. Классификация. Вирусы, значение в жизни и человека. |
| **Тематика лабораторных работ** | **8** | **ОК 1-7, 9,10** |
| № 1 Изучение устройства микроскопа. Правила микроскопирования. Изучение препаратов различных микроорганизмов. | 2 |
| № 2 Изучение морфологических признаков бактерий. Приготовление и микроскопирование фиксированных окрашенных препаратов. | 2 |
| №3 Изучение морфологических признаков мицелиальных грибов. | 2 |
| №4 Изучение морфологических признаков дрожжей. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)**  работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач) | **1** |  |
| **Тема 1.2.**  **Физиология**  **микробов** | **Содержание учебного материала** | **4** | **ОК 1-7, 9,10** |
| 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 |
| **Тематика лабораторных работ** | **4** | **ОК 1-7, 9,10** |
| № 5 Приготовление питательных сред. Посев. Пересев. Выращивание микробов на различных питательных средах. | 2 |
| № 6 Осуществление микробиологического контроля пищевого производства. Изучение результатов санитарно-бактериологического анализа проб воды, воздуха, смывов с рук персонала. | 2 |
| **Тема 1.3.**  **Влияние внешней среды на микроорганизмы** | **Содержание учебного материала** | **6** | **ОК 1-7, 9,10** |
| Влияние внешней среды на микроорганизмы. Распространение микробов в природе. |
| Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. |
| **Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)**  работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач) | **1** |  |
| **Тема 1.4**  **Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов** | **Содержание учебного материала** | **6** | **ОК 1-7, 9,10**ПК 1.1-1.5  ПК 2.1-2.8  ПК 3.1-3.6  ПК 4.1-4.5  ПК 5.1-5.5 |
| Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Инфекция и иммунитет. |
| 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. |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач) | **1** |  |
| **Раздел 2** | **Основы физиологии питания** | **14** |  |
| **Тема 2.1**  **Основные пище вые вещества, их источники, роль в структуре питания** | **Содержание учебного материала** | **6** | **ОК 1-7, 9,10**ПК 1.2-1.5  ПК 2.2-2.8  ПК 3.2-3.6  ПК 4.2-4.5  ПК 5.2-5.5  **ПК 6.1** |
| 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 | **ОК 1-7, 9,10**  ПК 1.2-1.5  ПК 2.2-2.8  ПК 3.2-3.6  ПК 4.2-4.5  ПК 5.2-5.5  **ПК 6.1** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных задач); подготовкасообщений | **1** |  |
| **Тема 2.2**  **Пищеварение и усвояемость пищи** | **Содержание учебного материала** | **2** | **ОК 1-7, 9,10**ПК 1.2-1.5  ПК 2.2-2.8  ПК 3.2-3.6  ПК 4.2-4.5  ПК 5.2-5.5  **ПК 6.1** |
| Понятие о процессе пищеварения. Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения. Усвояемость пищи: понятие, факторы, влияющие на усвояемость пищи. |
| **Тема 2.3**  **Обмен веществ и энергии** | **Содержание учебного материала** | **4** | **ОК 1-7, 9,10**ПК 1.2-1.5  ПК 2.2-2.8  ПК 3.2-3.6  ПК 4.2-4.5  ПК 5.2-5.5  **ПК 6.1** |
| Общее понятие об обмене веществ. Процессы ассимиляции и 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 |
| **Тематика лабораторных занятий** | **4** | **ОК 1-7, 9,10** |
| №7 Расчет суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека. | 2 |
| №8 Расчет калорийности блюд. | 2 |
| **Тема 2.4**  **Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения** | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| 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 | **ПК 6.1**  **ОК 1-7, 9,10** |
| 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 | **ПК 6.1**  **ОК 1-7, 9,10** |
| **Тематика лабораторных занятий** | **2** | **ОК 1-7, 9,10** |
| №9 Изучение рационов питания для различных категорий потребителей. | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)**  работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач) | **1** |  |
| **Раздел 3** | **Гигиена и санитария в организациях питания** | **14** |  |
| **Тема 3.1**  **Личная гигиена работников пищевых производств.**  **Пищевые отравления и их профилактика** | **Содержание учебного материала** | **4** | **ОК 1-7, 9,10**ПК 1.2-1.5  ПК 2.2-2.8  ПК 3.2-3.6  ПК 4.2-4.5  ПК 5.2-5.5  **ПК 6.3-6.4** |
| Личная гигиена работников пищевых производств. |
| Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика. Гельминтозы их профилактика. |
| Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиены |
| **Тема 3.2**  **Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде персонала** | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| 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 | **ОК 1-7, 9,10**ПК 1.2-1.5  ПК 2.2-2.8  ПК 3.2-3.6  ПК 4.2-4.5  ПК 5.2-5.5  **ПК 6.3-6.4** |
| Дезинфекция, дезинсекция дератизация, правила их проведения. | **ОК 1-7, 9,10**ПК 1.2-1.5  ПК 2.2-2.8  ПК 3.2-3.6  ПК 4.2-4.5  ПК 5.2-5.5  **ПК 6.3-6.4** |
| Моющие и дезинфицирующие средства, классификация, правила их применения, условия и сроки хранения |
| **Тема 3.3**  **Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов** | **Содержание учебного материала** | **4** | **ОК 1-7, 9,10**ПК 1.2-1.5  ПК 2.2-2.8  ПК 3.2-3.6  ПК 4.2-4.5  ПК 5.2-5.5  **ПК 6.3-6.4** |
| 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. Перечень разрешенных и запрещенных добавок |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |  |
| Изучение требований системы ХАССР, 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 |
| **Тема 3.4**  **Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов** | **Содержание учебного материала** | **4** | **ОК 1-7, 9,10**ПК 1.2-1.5  ПК 2.2-2.8  ПК 3.2-3.6  ПК 4.2-4.5  ПК 5.2-5.5  **ПК 6.3-6.4** |
| 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 |
| **Консультация** | | **2** |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **6** |  |
| **Всего:** | | **94** |  |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения муляжей (инвентаря), раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором; наглядными пособиями (натуральными образцами продуктов, муляжами, плакатами, DVD фильмами, мультимедийными пособиями).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

* + 1. **Печатные издания:**

1. Мартинчик А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования в 2 ч./ А.Н. Мартинчик А.А. Королев, – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.

2. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены6 учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.

* + 1. **Электронные издания:**

1. Вестник индустрии питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pitportal.ru/
2. Всё о весе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.vseovese.ru
3. Грамотей: электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gramotey.com
4. Каталог бесплатных статей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rusarticles.com
5. Каталог ГОСТов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.gost.prototypes.ru](http://www.gost.prototypes.ru)
6. Либрусек: электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.lib.rus
7. Медицинский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.meduniver.com
8. Открытый портал по стандартизации [Электронный ресурс]. – Режим досту-па:www.standard.ru
9. Центр ресторанного партнёрства для профессионалов HoReCa [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.creative"chef.ru/
10. Fictionbook.lib [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fictionbook.ru
    * 1. **Дополнительные источники:**

1.Королев А.А., Несвижский Ю.В., Никитенко Е.И. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования: в 2 ч. -2-е изд. Стер. – М. : Издательский центр «Академия». 2018. – 256 с.

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания:**  основные понятия и термины микробиологии;  основные понятия и термины микробиологии;  классификацию микроорганизмов;  морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;  генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;  роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;  характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;  особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;  основные пищевые инфекции и пищевые отравления;  микробиологию основных пищевых продуктов;  основные пищевые инфекции и пищевые отравления;  возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции;  методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;  правила личной гигиены работников организации питания;  классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;  правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;  схему микробиологического контроля;  пищевые вещества и их значение для организма человека;  суточную норму потребности человека в питательных веществах;  основные процессы обмена веществ в организме;  суточный расход энергии;  состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;  физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения;  усвояемость пищи, влияющие на нее факторы;  нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения;  назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет;  методики составления рационов питания | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.  Не менее 75% правильных ответов.  Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,  полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии | **Текущий контроль**  **при проведении:**  -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)  **Промежуточная аттестация**  в форме экзамена в виде:  -письменных/ устных ответов |
| использовать лабораторное оборудование;  определять основные группы микроорганизмов;  проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;  обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков;  обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП) при выполнении работ;  производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;  осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;  проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов;  рассчитывать энергетическую ценность блюд;  составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека | Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям  Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.  Точность оценки, самооценки выполнения  Соответствие требованиям инструкций, регламентов  Рациональность действий и т.д. | **Текущий контроль:**  - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по лабораторным занятиям;  - оценка заданий для самостоятельной работы |