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 | УТВЕРЖДЕНАПриказом № 353от "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 2.1-2.8ПК 3.1-3.6ПК 4.1-4.5ПК 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 2.2-2.8ПК 3.2-3.6ПК 4.2-4.5ПК 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 2.2-2.8ПК 3.2-3.6ПК 4.2-4.5ПК 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 2.2-2.8ПК 3.2-3.6ПК 4.2-4.5ПК 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 2.2-2.8ПК 3.2-3.6ПК 4.2-4.5ПК 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 2.2-2.8ПК 3.2-3.6ПК 4.2-4.5ПК 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 2.2-2.8ПК 3.2-3.6ПК 4.2-4.5ПК 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 2.2-2.8ПК 3.2-3.6ПК 4.2-4.5ПК 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 2.2-2.8ПК 3.2-3.6ПК 4.2-4.5ПК 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 2.2-2.8ПК 3.2-3.6ПК 4.2-4.5ПК 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 требованиямАдекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполненияСоответствие 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  |