**Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым**

**ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»**

**Фонд оценочных средств**

**по учебной дисциплине**

ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

базовой подготовки

**Керчь, 2023**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКпрофессиональных дисциплин сферы обслуживания Протокол№ \_\_\_\_«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г.  Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Р.Г. Педант |  | УТВЕРЖДАЮ  Директор ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.В. Колесник  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г. |

Организация-разработчик: ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»

Разработчик: Гущина Анастасия Артёмовнапреподаватель

Эксперты:

ГБПОУ РК «Керченский

политехнический колледж» преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Ф.Иванова

**1. Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов.

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

**2. Освоение умений и усвоение знаний:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Освоенные умения, усвоенные знания** | **Показатели оценки результата** | **№ заданий**  **для проверки** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Уметь**  У.1 использовать лабораторное оборудование; | Обоснованныйвыбор и полнота использования лабораторного оборудования; | Оценка результатов выполнения практического занятия №2,№3, №11 |
| У.2.определять основные группы микроорганизмов; | Понимание терминологии основных групп микроорганизмов, знание отличительных признаков микробов. | Оценка результатов выполнения практического занятия № 1 |
| У.3.проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; | Соблюдение порядка при проведениимикробиологических исследовании. Аргументированность оценки результатов в соответствии с критериями. | Оценка результатов выполнения практического занятия №2,11 |
| У.4.обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий закусок, напитков; | Соблюдение правил личной гигиены и санитарных требований при приготовлении пищи, точность формулировок медицинских обследований работников предприятий питания, применение средств для мытья и дезинфицирования рук | Оценка результатов выполнения практического занятия №10,11 |
| У.5.обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП) при выполнении работ; | Объективность оценки и управления опасными факторами. Точное определение критических контрольных точек и их мониторинг | Оценка результатов выполнения практического занятия № 10, 11 |
| У.6.производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; | Правильность приготовления растворов дезинфицирующих и моющих средств соответствующих концентраций для обработки оборудования, инвентаря | Оценка результатов выполнения практического занятия № 12 |
| У.7.осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; | Соблюдение порядка при проведении микробиологического контроля | Оценка результатов выполнения практического занятия № 2, №3, №11 |
| У.8.проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов; | Правильность и полнота использования источников органолептической оценки безопасности пищевого сырья и продуктов; | Оценка результатов выполнения практического занятия № 13 |
| У.9.рассчитывать энергетическую ценность блюд; | Точность расчетов энергетической ценности блюд; | Оценка результатов выполнения практического занятия №4,8 |
| У.10.составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека | Точность расчетов при составлении рационов питания для различных категорий потребителей | Оценка результатов выполнения практического занятия №5,9 |
| **Знать**  З.1.  основные понятия и термины микробиологии; | Использование терминологии основных групп микроорганизмов, знание отличительных признаков некоторых видов групп микробов; | Оценка результатов выполнения практического занятия №1 |
| З.2.  морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; | Использованиетерминологии основных групп микроорганизмов, знание отличительных признаков некоторых видов групп микробов; | Оценка результатов выполнения практического занятия №1 |
| З.3.  генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; | Использованиетерминологии основных групп микроорганизмов, знание отличительных признаков некоторых видов групп микробов; | Оценка результатов выполнения практического занятия №1 |
| З.4. роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе | Понимание основных принципов взаимодействия микроорганизмов с живой природой | Оценка результатов выполнения практического занятия №1 |
| З.5.характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха | Понимание основных источников микробиологического загрязнения | Оценка результатов выполнения практического занятия № 12 |
| З.6 особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; | Использование терминологии основных групп микроорганизмов, знание отличительных признаков некоторых видов групп микробов; | Оценка результатов выполнения практического занятия №1 |
| З.7.  основные пищевые инфекции и пищевые отравления; | Владение видами инфекционных заболеваний, основных пищевых инфекций и пищевых отравлений; | Оценка результатов выполнения практического занятия № 3, №10 |
| З.8 микробиологию основных пищевых продуктов | Понимание основных источников микробиологического загрязнения и основных пищевых продуктов; | Оценка результатов выполнения практического занятия №13 |
| З.9.  возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции  методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции | Понимание основных источников микробиологического загрязнения и основных правил, предупреждающих пищевые инфекционные заболевания; | Оценка результатов выполнения практического занятия №2, №3 |
| З.10 правила личной гигиены работников организации питания; | Понимание основных источников микробиологического загрязнения и основных правил,предупреждающих пищевые инфекционные заболевания;Степень знания личной гигиены работников общепита и гигиены труда, умение раскрыть факторы, влияющие на трудоспособность и качество работы; | Оценка результатов выполнения практического занятия №12 |
| З.11.  классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; | Степень знания классификации моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; | Оценка результатов выполнения практического занятия №12 |
| З.12. схему микробиологического контроля; | Применение. схемы микробиологического контроля; | Оценка результатов выполнения практического занятия №3 |
| З.13.  пищевые вещества и их значение для организма человека; | Понимание значения пищевых веществ для нормальной жизнедеятельности человека; | Оценка результатов выполнения практического занятия №4,5 |
| З.14.  суточную норму потребности человека в питательных веществах;  основные процессы обмена веществ в организме; | Применение основных принципов рационального, сбалансированного питания для различных групп населения; | Оценка результатов выполнения практического занятия №4,5,7 |
| З.15.  суточный расход энергии;  З.16 состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; | Применение методики составления рационов питания. | Оценка результатов выполнения практического занятия № 4,6,7,8 |
| З.17.  физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения;  усвояемость пищи, влияющие на нее факторы; | Понимание значения пищевых веществ для нормальной жизнедеятельности человека; | Оценка результатов выполнения практического занятия №6 |
| З.18  нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения;  назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет; | Применение основных принципов рационального, сбалансированного питания для различных групп населения; | Оценка результатов выполнения практического занятия № 6,7 |
| З.19  методики составления рационов питания | Применение методики составления рационов питания. | Оценка результатов выполнения практического занятия №8,9 |

**3. Комплект материалов для оценки сформированностизнаний и умений по учебной дисциплине**

В состав комплекта входят задания для студентов и пакет преподавателя (эксперта).

**3.1. Задания для студентов**

Инструкция для обучающихся

Условия выполнения задания:

Внимательно прочитайте и выполните задание.

Время выполнения задания – 90 минут.

При подготовке к проверке освоения дисциплины Вы можете воспользоваться литературными источниками:

**Основные печатные издания**

1. Линич, Е. П. Гигиенические основы специализированного питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023— 220 с.
2. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с.
3. Линич, Е. П. Функциональное питание : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с..
4. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии: учеб.для студ. учреждений сред.проф.образования / З.П. Матюхина. – 11-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 256 с.
5. Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для спо / О. В. Охрименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с.
6. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с

**Дополнительные источники:**

1.Леонова, И. Б.  Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18297-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534739>

2.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, 2020. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0904-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1046287. – Режим доступа: по подписке

3.Сидоренко, О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения : учебник / О.Д. Сидоренко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 164 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016943-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1406643– Режим доступа: по подписке.

4. ГОСТ Р 507647-94 «Общественное питание. Термины и определения»

5. ГОСТ Р 50762-95 «Общественное питание. Классификация предприятий»

6. ГОСТ Р 50764-95 «Общественное питание. Общие требования»

7. ГОСТ Р 50763-95 «Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия»

8. Сан ПиН 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов

9. Сан ПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов

10. СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».

11.СанПиН 2.3.2.545-96 «Производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий».

12. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

13. СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

14. СП 3.5.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации».

15. СП 3.1./3.2.1379-03 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней».

16. СП 3.1.1.1117-02 «Профилактика острых кишечных инфекций».

17. СП 3.1.7.2616-10 «Профилактика сальмонеллеза».

**Интернет-ресурсы**

Лекции «Санитария и гигиена» [https://lektsia.com/8x238f.html](https://lektsia.com/8x238f.html%20)

Пример решения задач по физиологии питания <https://studopedia.ru/26_59799_tema-sostavlenie-ratsionov-pitaniya-dlya-razlichnih-kategoriy-potrebiteley.html>

**Задания для текущего контроля знаний студентов:**

***3.1.1. Практические занятия***

**Критерии оценивания практическихзанятий**

**Оценка «5»**. Задание выполнены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работает полностью самостоятельно: применяет необходимые теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

**Оценка «4»**. Задание выполнены обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Обучающийся использует указанные методические источники, таблицы и справочники. Работа показывает знание обучающимися основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения задания. Могут быть неточности и небрежности в оформлении результатов.

**Оценка «3»**. Задания выполняется и оформляется обучающимся при помощи преподавателя. На выполнение задания затрачивается много времени (доработка работы внеурочное время). Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с методическими источниками, таблицами и справочниками.

**Оценка «2»** выставляется в том случае, когда обучающийся не подготовлен к выполнению заданий. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показываются плохие знания теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя неэффективны по причине плохой подготовки.

**Практическое занятие №1**

**Тема**: Изучение физиологии и морфологии микроорганизмов

**Задания**:

1.Рассмотреть микроорганизмы. Классифицировать по видам.

2.Используя материал, ответить на вопросы:

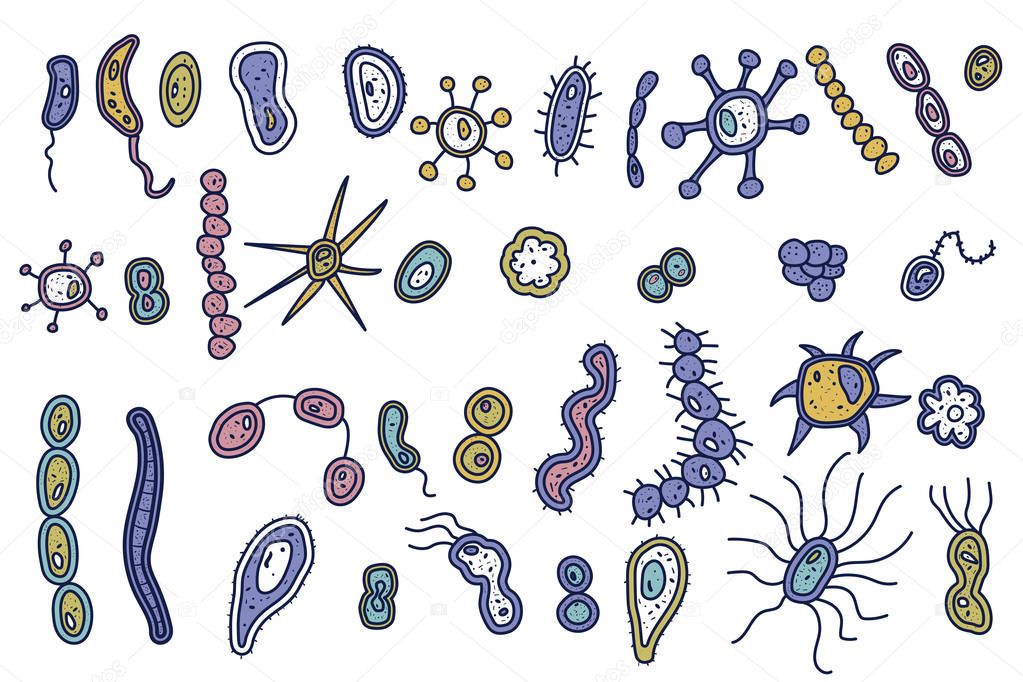
-что изучает морфология микробов?

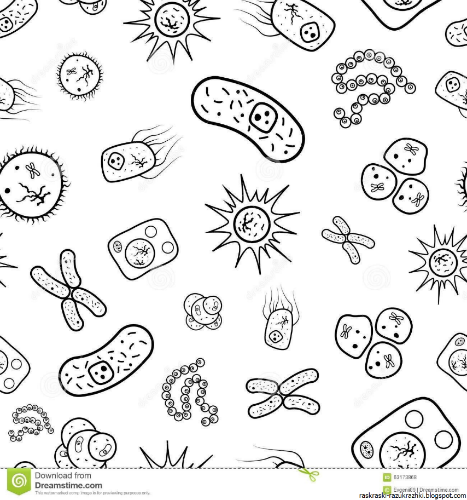
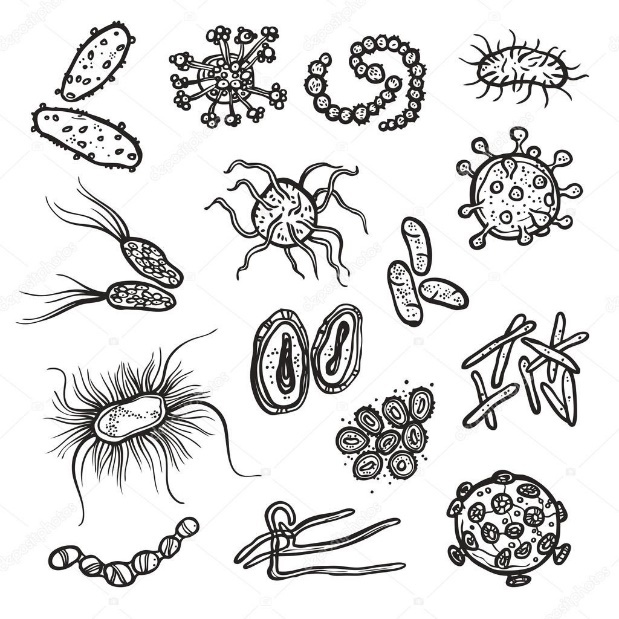
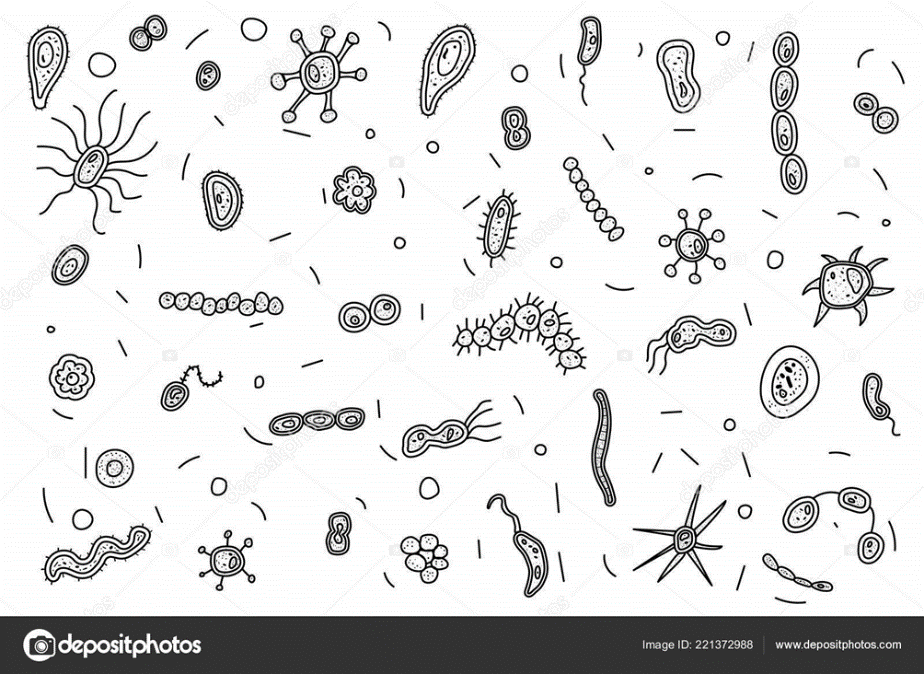
-в чем отличие прокариотной клетки от эукариотной?

-в чем различие культурных и диких дрожжей?

-какое строение имеют мицелиальные грибы?

-что такое бактериофаги?

****

****

**Практическоезанятие № 2**

**Тема:**Определение основных видов микробной порчи продуктов

**Задания:**

1. Письменно ответить на вопросы:

-пути попадания патогенных микробов на продукты питания.

-методы предохранения продуктов от порчи.

-показатели загрязненности продуктов микроорганизмами.

-изменения, происходящие в яйце под влиянием микроорганизмов.

-микрофлора жиров и стерилизованных баночных консерв.

-виды микробной порчи хлеба.

-микрофлора молока, молочных продуктов.

2. Заполнить таблицу, используя теоретический материал

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пищевые продукты** | **Пути попадания**  **микроорганизмов** | **Виды порчи** | **Меры предупреждения** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Практическое занятие № 3**

**Тема:**Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.

**Задания:**

**1)** Ответьте на вопросы

- какие микробы обнаруживают на мясе и мясных продуктах

- почему пастеризованное молоко хранится дольше

- какое явление называю «биологический бомбаж»

- каким видам порчи подвергается хлеб при его неправильном хранении

**2)** Составьте таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид порчи** | **Органолептические признаки** | **Санитарная оценка** |
| **Мясо** | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Молоко** | | |
|  |  |  |
|  |  |  |

**3.** Напишите отчет о проделанной работе.

**Практическое занятие №4**

**Тема:** Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности

1. Определите пищевую и энергетическую ценность продуктов. Работа ведется по индивидуальным заданиям. Номер задания соответствует номеру студента в журнале теоретического обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Наименование продукта | Масса продуктов для расчета | Содержание в 100 г продукта, г (химический состав) | | |
| Белки | Жиры | Углеводы |
|  | Икра белужья зернистая Сушки ванильные | 28  80 | 27.2  8.7 | 14.2  5.6 | -  16.0 |
|  | Шпикачки  Батон простой | 120  45 | 9.2  8.0 | 36.1  0.9 | -  0.8 |
|  | Оливки консерв  Сосиски молочные | 60  130 | 1.8  11.0 | 16.3  23.9 | 5.2  1.6 |
|  | Брусника  Теша осетровая х/ копч | 150  140 | 0.7  17.6 | 0.5  25.7 | 8.0  - |
|  | Йогурт 3.2% жир.сладкий  Колбаса Одесская  полукопченая | 125  110 | 5.0  14.8 | 3.2  38,1 | 8.5  - |
|  | Белые грибы (свежие) Пастила | 90  130 | 3.7  0.5 | 1.7  - | 1.1  76.8 |
|  | Скумбрия атлант.х/копч  Сок абрикосовый с мякотью | 130  220 | 23.4  0.7 | 6.4  - | -  6,9 |
|  | Икра из кабачков  Кальмар (мясо) | 160  85 | 2.0  18.0 | 9.0  4.2 | 8.54  - |
|  | Грейпфрут  Сервелат (колбаса  сырокопченая) | 210  130 | 0.9  24,0 | 0.2  40,5 | 6.5  - |
|  | Компот из абрикосов  Сельдь иваси  специального посола | 190  70 | 0.5  17,5 | 0  11,4 | 21.0  - |
|  | Говядина тушеная  (консервы)  Капуста белокочанная | 80  170 | 16.8  1,8 | 17.0  0,1 | -  4,6 |
|  | Судак в томатном соусе (консервы)  Дыня | 180  320 | 14.0  0,6 | 5.3  - | 3.7  9,0 |
|  | Сок томатный  Сосиски русские | 190  120 | 1.0  11,3 | -  22,0 | 3.5  - |
|  | Грудинка сырокопченая из свинины  Кофе жареный в зернах | 120  35 | 8.9  13,9 | 63.3  14,4 | -  2,8 |
|  | Голландский круглый сыр  Томаты квашеные | 90  110 | 23.7  1,1 | 30.5  0,1 | -  1,6 |
|  | Мармелад фруктово-ягодный  Язык говяжий | 30  60 | 0.4  16,0 | -  12,1 | 74.8  - |
|  | Зеленый горошек (конс)  Уши свиные | 90  160 | 3.1  21,0 | 0.2  14,4 | 6.5  - |
|  | Камбала обжаренная в масле (консервы)  Черешня | 130  85 | 14.4  1,1 | 21.3  0,4 | -  10,6 |
|  | Халва подсолнечная  Мандарин | 60  250 | 11.6  0,8 | 29.7  0,3 | 41.5  8,1 |
|  | Томат-паста  Язык говяжий в желе | 15  140 | 3.6  71,8 | 0  15,1 | 11.8  0,6 |
|  | Завтрак туриста (свинина, консервы)  Смородина черная | 180  70 | 16.9  1,0 | 15.4  0,2 | -  6,7 |
|  | Масло сливочное несоленое  Томаты (грунтовые) | 35  170 | 0.5  1,1 | 82.5  0,2 | 0.8  3,5 |
|  | Колбаса докторская Картофель | 140  120 | 12.8  2,0 | 16.7  0,4 | -  1,3 |
|  | Зефир  Сыворотка творожная | 120  40 | 0.8  0,8 | -  0,2 | 73.4  3,5 |
|  | Горбуша (консерв натур) Ирис тиражный | 130  70 | 20.9  3,6 | 5.8  7,3 | -  74,3 |

1. Сравните полученныеданные по продуктам питания (пищевая и энергетическая ценность), оформите в виде таблицы и сделайте вывод.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукты | Химический состав (на 100г. продукта) | | | Калорийность | Энергетическая ценность 100г продукта |
| белки, г | жиры, г | углеводы,  г |  |  |
| Зефир |  |  |  |  |  |
| Сыворотка творожная |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

3. Ответьте на вопросы.

- Что такое энергетическая ценность продуктов?

- В каких единицах выражается энергетическая ценность продуктов? - Какие пищевые вещества относят к основным?

- Какова энергетическая ценность белков, жиров и углеводов?

- В чем отличие практической усвояемости от теоретической усвояемости? - Что такое рацион питания?

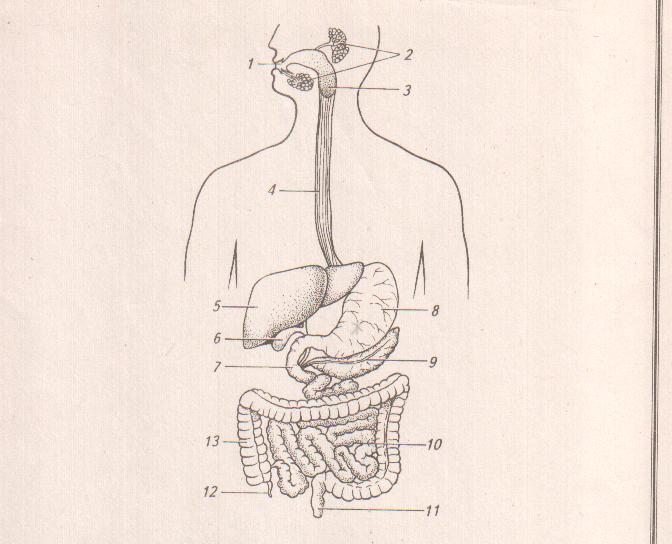
- К чему приводит избыточное потребление витаминов?

**Практическое занятие № 5**

**Тема:**Изучение схемы пищеварительного тракта.

**Задания: 1. Обозначьте схему пищеварительного аппарата человека.**

*Схема 1.*



**2. Заполните таблицу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название органа пищеварения | Выполняемая функция |
| 1. | Ротовая полость |  |
| 2. | Пищевод |  |
| 3. | Желудок |  |
| 4. | Толстый кишечник |  |
| 5. | Прямая кишка |  |

**3. Дайте ответы на контрольные вопросы:**

* Какие вещества входят в состав пищеварительных соков человека?
* Усвоенная пища - это…?
* Перечислите, факторы влияющие на усвояемость пищи?

**4.Сделайте вывод.**

**Практическое занятие № 6**

**Тема:Подбор продуктов питания, лучших с точки зрения усвоения пищи**

**Задание 1.** Изучите теоретический материал, представленную пирамиду (рис.5) и двигаясь снизу вверх заполните все 6 групп, пользуясь подсказкой:

А) продукты с содержанием «быстрых «углеводов»: продукты из белой муки (хлеб и хлебобулочные изделия , макароны группы В), очищенный рис, газировки, сладости;

Б) белоксодержащие продукты растительного происхождения (орехи, бобовые, семечки подсолнуха и тыквы);

В) молоко, молочные продукты, йогурты, сыры

Г) фрукты;

Д) растительные жиры, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты (оливковое, подсолнечное, рапсовое масла);

Е) цельнозерновые продукты-хлеб грубого помола, неочищенный рис, макаронные изделия из цельнозерновой муки, каши;

Ж) белоксодержащие продукты животного происхождения –рыба и морепродукты, мясо птицы (куры, индюшатина), яйца;

З) животные жиры (свиное , говяжье), сливочное масло;

И) овощи;

К) соль, сахар.



**Рисунок 5 – Пищевая пирамида**

**Контрольные вопросы:**

1. Назовите энергетическую ценность основных пищевых веществ.
2. Какова роль белков, жиров, углеводов в питании человека?
3. Чем определяется качество пищевого белка?
4. Назовите нормы потребления основных пищевых веществ.

**Практическое занятие № 7**

**Тема:**Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека.

Задание: 1. Изучите теоретический материал

Таблица 1 Физиологические нормы питания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Для взрослых | Рекомендуемое содержание Б,Ж,У в суточных рационах питания и их калорийность | | | |
| Калорийность, ккал | Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г |
| **Первая группа** |  | | | |
| мужчины | 3000 | 102 | 97 | 410 |
| женщины | 2700 | 92 | 87 | 369 |
| **Вторая группа** |  | | | |
| мужчины | 3500 | 120 | 113 | 478 |
| женщины | 3200 | 109 | 103 | 437 |
| **Третья группа** |  | | | |
| мужчины | 4000 | 137 | 129 | 546 |
| женщины | 3600 | 124 | 116 | 492 |
| **Четвёртая группа** |  | | | |
| мужчины | 4500 | 154 | 145 | 615 |
| **Возраст детей** |  | | | |
| 1-2 | 1400 | 48 | 48 | 185 |
| 3-6 | 1900 | 65 | 65 | 251 |
| 7-10 | 2400 | 82 | 82 | 317 |
| 11-14 | 3000 | 102 | 102 | 398 |
| 15-17 | 3300 | 113 | 106 | 451 |

Задание 2 Распределить суточный рацион для мужчины 25 лет – оператора ПК, при четырёхразовом питании (завтрак, обед, полдник, ужин).

Задание 3 Распределить суточный рацион для женщины 30 лет – продавца промышленных товаров, при четырёхразовом питании (завтрак, обед, полдник, ужин).

**Практическое занятие № 8**

**Тема:** Выполнение расчёта калорийности блюда (по заданию преподавателя)

**Задания:** Этапы выполнения работы:

1) Рассчитать калорийность блюда «Рыба жареная в тесте» и заполнить таблицу 1. Рассчитать энергетическую ценность белков, жиров, углеводов в 100 г продукта по формулам:

1. Эбелков= белок (г) х 4 ккал

2. Эжиров = жиры (г) х 9 ккал

3. Эуглеводов = углеводы (г) х 4 ккал

**Рассчитать энергетическую ценность белков в продуктах**, входящих в состав блюда «Рыба жареная в тесте» (столбец 5 таблицы).

Для этого необходимо количество белка в 100 г. продукта (столбец 3) умножить на массу продукта (столбец 2) и полученное произведение разделить на 100. Результат записать в таблицу (столбец 4).

Рассчитать энергетическую ценность по формуле 1. Количество белков в блюде (столбец 4) умножить на 4 , результат записать в таблицу (столбец 5)

**Рассчитать энергетическую ценность жиров в продуктах**, входящих в состав блюда «Рыба жареная в тесте» (столбец 8). Для этого необходимо количество жиров в 100 г. продукта (столбец 6) умножить на массу продукта (столбец 2) и полученное произведение разделить на 100. Результат записать в таблицу (столбец 7).

Рассчитать энергетическую ценность по формуле 2. Количество жиров в блюде (столбец 7) умножить на 9 , результат записать в таблицу (столбец 8)

**Рассчитать энергетическую ценность углеводов** в продуктах, входящих в состав блюда «Рыба жареная в тесте» (столбец 1). Для этого необходимо количество углеводов в 100 г. продукта (столбец 9) умножить на массу продукта (столбец 2) и полученное произведение разделить на 100. Результат записать в таблицу (столбец 10).

Рассчитать энергетическую ценность по формуле 3. Количество углеводов в блюде (столбец 10) умножить на 4 , результат записать в таблицу (столбец 11)

**Рассчитать энергетическую ценность белков, жиров, углеводов блюда** «Рыба жареная в тесте». Для этого необходимо сложить все полученные результаты в столбце.(5,8,11) Результат записать в строку «Итого».

**Рассчитать калорийность готового блюда.** Для этого необходимо сложить все полученные результаты в строке «Итого» (столбцы 5,8,11).

Таблица 1 - Рецептура и химический состав продуктов блюда «Рыба в тесте жареная»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукты |  | Белки | | | Жиры | | | Углеводы | | |
| Вес | 100г | в бл | ккал | 100г | в бл | ккал | 100г | в бл | ккал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Треска | 92 | 16,0 |  |  | 0,6 |  |  | - |  |  |
| Масло растит | 5 | - |  |  | 99,9 |  |  | - |  |  |
| Мука пшен | 40 | 10,6 |  |  | 1,3 |  |  | 67,6 |  |  |
| молоко | 40 | 2,8 |  |  | 3,2 |  |  | 4,7 |  |  |
| яйцо | 40 | 12,7 |  |  | 11,5 |  |  | 0,7 |  |  |
| Итого: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2) Рассчитать калорийность блюда «Жаркое куриное с грибами»

Таблица 2 - Рецептура и химический состав продуктов блюда «Жаркое куриное с грибами»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукты |  | Белки | | | Жиры | | | Углеводы | | |
| Вес | 100г | в бл | ккал | 100г | в бл | ккал | 100г | в бл | ккал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Курица | 125 | 18,2 |  |  | 18,4 |  |  | 0,7 |  |  |
| Масло растит. | 40 | - |  |  | 99,9 |  |  | - |  |  |
| Грибы | 50 | 3,2 |  |  | 0,7 |  |  | 1,6 |  |  |
| Сметана | 50 | 2,4 |  |  | 30 |  |  | 3,1 |  |  |
| Лук репчатый | 30 | 1,4 |  |  | - |  |  | 9,0 |  |  |
| Итого: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Контрольные вопросы:

1. Какие основные процессы обмена веществ в организме?

2. Назовите энергетическую ценность основных пищевых веществ.

3. Какова роль белков, жиров, углеводов в питании человека?

4. Чем определяется качество пищевого белка?

5. Назовите нормы потребления основных пищевых веществ.

**Практическое занятие № 9**

**Тема:**Составление рационов питания для различных категорий потребителей

**Задания:**

**1.** Составить суточный рацион для мужчины 25 лет – оператора ПК, при четырёхразовом питании (завтрак, обед, полдник, ужин).

Таблица №1 - Калорийность готовых блюд и продуктов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Продукты** | **Состав продуктов** | | |
| **Белки, г** | **Жиры, г** | **Углеводы, г** |
| 1 | Сыр | 3,5 | 4,5 | - |
| 2 | Яйцо | 12,7 | 11,5 | 11,9 |
| 3 | Сахар | 0,1 | - | 15,0 |
| 4 | Капуста | 1,9 | 2,2 | 8,5 |
| 5 | Томаты | 1,1 | 0,2 | 3,8 |
| 6 | Сметана | 1,2 | 15,0 | 1,5 |
| 7 | Говядина | 7,7 | 12,1 | 4,6 |
| 8 | Хлеб | 4,5 | 1,2 | 37,1 |
| 9 | Крупа рисовая | 3,9 | 10,8 | 22,0 |
| 10 | Сок апельсиновый | - | - | 25,0 |
| 11 | Творог | 28 | 23,8 | 29,5 |
| 12 | Кофейный напиток | 1,3 | 1,4 | 18,4 |
| 13 | Молоко | 4,8 | 2,4 | 15,6 |
| 14 | Мука | 3,6 | 4,6 | 11,9 |
| 15 | Кефир | 2,8 | 3,2 | 4,1 |
| 16 | Джем ягодный | 1,6 | 0,6 | 24,9 |
| 17 | Печень | 20,7 | 11,0 | 33,2 |
| 18 | Сухофрукты | 0,5 | - | 30,2 |
| 19 | Огурец | 0,8 | 0,1 | 2,6 |
| 20 | Куриная ножка жареная | 18,2 | 25,4 | 0,7 |
| 21 | Картофель | 2,0 | 0,4 | 16,3 |
| 22 | Рыба | 15,0 | 10,4 | 20,2 |
| 23 | Свекла | 1,0 | 5,0 | 4,2 |
| 24 | Какао-порошок | 3,0 | 3,2 | 22,8 |
| 25 | Мука | 3,6 | 4,6 | 11,9 |

**2.** Составить суточный рацион для женщины 30 лет – продавца промышленных товаров, при четырёхразовом питании (завтрак, обед, полдник, ужин).

Таблица № 2 - Калорийность готовых блюд и продуктов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Продукты** | **Состав продуктов** | | |
| **Белки, г** | **Жиры, г** | **Углеводы, г** |
| 1 | Сыр | 3,5 | 4,5 | - |
| 2 | Яйцо | 12,7 | 11,5 | 11,9 |
| 3 | Сахар | 0,1 | - | 15,0 |
| 4 | Капуста | 1,9 | 2,2 | 8,5 |
| 5 | Томаты | 1,1 | 0,2 | 3,8 |
| 6 | Сметана | 1,2 | 15,0 | 1,5 |
| 7 | Говядина | 7,7 | 12,1 | 4,6 |
| 8 | Хлеб | 4,5 | 1,2 | 37,1 |
| 9 | Крупа рисовая | 3,9 | 10,8 | 22,0 |
| 10 | Сок апельсиновый | - | - | 25,0 |
| 11 | Творог | 28 | 23,8 | 29,5 |
| 12 | Кофейный напиток | 1,3 | 1,4 | 18,4 |
| 13 | Молоко | 4,8 | 2,4 | 15,6 |
| 14 | Мука | 3,6 | 4,6 | 11,9 |
| 15 | Кефир | 2,8 | 3,2 | 4,1 |
| 16 | Джем ягодный | 1,6 | 0,6 | 24,9 |
| 17 | Печень | 20,7 | 11,0 | 33,2 |
| 18 | Сухофрукты | 0,5 | - | 30,2 |
| 19 | Огурец | 0,8 | 0,1 | 2,6 |
| 20 | Куриная ножка жареная | 18,2 | 25,4 | 0,7 |
| 21 | Картофель | 2,0 | 0,4 | 16,3 |
| 22 | Рыба | 15,0 | 10,4 | 20,2 |
| 23 | Свекла | 1,0 | 5,0 | 4,2 |
| 24 | Какао-порошок | 3,0 | 3,2 | 22,8 |
| 25 | Мука | 3,6 | 4,6 | 11,9 |

**Практическое занятие № 10**

**Тема:**Анализ материалов расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.

**Задания:**

1. Допишите фразы*:*

Участок, где построено предприятие общественного питания, должен

соответствовать\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

К производственным помещениямотносятся:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Складские помещения проектируются в части…………………………… здания.

Для очистки воздуха используется вентиляция……………………………типа.

Все производственные помещения должны освещаться\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ светом.

Ежемесячная уборка помещений называется……………………..

2. Используя учебный материал, заполните таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование цеха | Предназначение |
| 1 | Овощной цех |  |
| 2 | Мясной цех |  |
| 3 | Рыбный цех |  |
| 4 | Горячий цех |  |
| 5 | Холодный цех |  |
| 6 | Кондитерский цех |  |

**Практическое занятие № 11**

Тема: Осуществление микробиологического контроля на пищевом производстве. Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве

**Задание 1.** Изучить основные положения микробиологического контроля пищевого производства, записать теоретическое обоснование

**Задание 2.** Разобрать данные санитарно-бактериологического анализа готовых блюд и кулинарных изделий по заданию преподавателя

**1 ряд**. Скоропортящиеся мясные блюда и изделия.

**2 ряд**. Холодные и сладкие блюда.

**3 ряд**. Кондитерские изделия.

**Задание 3.** Письменно ответить на контрольные вопросы:

-назовите санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, поступающим на предприятия общественного питания.

-критерии для оценки опасности пищевых продуктов.

- что представляет собой бракераж?

-какова главная задача реализации готовой продукции?

-пищевая безопасность.

-пути заражения сырья и пищевых продуктов чужеродными веществами.

-какие мероприятия по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений необходимо проводить на пищевом производстве

**Задание 4.**Используя учебный материал, заполните таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Маркировка | Расшифровка | В каком цехе применяется |
|  | «СР» |  |  |
|  | «СО» |  |  |
|  | «Х» |  |  |
|  | «СМ» |  |  |
|  | «ВМ» |  |  |
|  | «ВР» |  |  |
|  | «ВО» |  |  |
|  | «МГ» |  |  |
|  | «РГ» |  |  |

**Практическое занятие№ 12**

**Тема:** Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования)

Порядок выполнения работы:

1. Повторите правила расчета дезинфицирующих веществ для обработки;
2. Решите задачи по расчету концентрации дезинфицирующих веществ в растворах.
3. Сделайте вывод.

Отчет о проделанной работе:

**Ситуационные задачи:**

**Задача 1**

При приготовлении 10% маточного раствора хлорной извести взяли 1 кг сухой хлорной извести и сразу добавили 10 л воды. Правильно ли приготовлен маточный раствор хлорной извести? Ответ обоснуйте.

**Задача 2**

Для обработки рабочей поверхности производственного стола должна приготовить 0,2% раствор хлорной извести. Для этого она взяла 2 л 10% маточного раствора и 2 л воды. Правильно ли приготовлен раствор? Ответ обоснуйте.

**Задача 3**

Для дезинфекции нужно приготовить 4 л 0,2% раствора хлорамина. Для приготовления раствора, взяли 80 г порошка хлорамина и развела его в 4 л воды. Правильно ли поступили? Обоснуйте ответ

**Задача 4**

Для мытья полов в коридоре нужно приготовить 1% раствор хлорной извести. Для этого взяли 1 л 10% раствора и 10 л воды. Правильно ли разведен раствор?

**Задача 5**

Приготовьте раствор 2% хлорной извести для дезинфекции оборудования и инвентаря кондитерского цеха. Ответ обоснуйте

**Задача 6**

Для дезинфекции оборудования необходимо приготовить 2 л 0,5% раствора хлорамина. Сколько нужно взять хлорамина (гр) и воды (мл)?

**Задача 7**

Рассчитайте необходимое количество компонентов для приготовления 5% раствора хлорной извести.

**Задача 8**

Какой концентрации раствор хлорной извести необходимо приготовить для обработки рук повара? Рассчитайте компоненты?

**Задача 9**

Для мытья обработки оборудования нужно приготовить 0,5% раствор хлорной извести. Для этого взяли 5 л 10% раствора и 10 л воды. Правильно ли разведен раствор?

**Задача 10**

Для дезинфекции нужно приготовить 2 л 0,2% раствора хлорамина. Для приготовления раствора, взяли 40 г порошка хлорамина и развела его в 2 л воды. Правильно ли поступили? Обоснуйте ответ

**Практическое занятие №13**

Тема: Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж).

**Задание 1.** Ответьте на вопросы

1.Что называется бракеражем пищи?

2.По каким показателям определяют качество готовых блюд?

3.По какой шкале оцениваются готовые блюда?

4.В какой документ заносятся оценки за блюдо?

5.Какие блюда не допускаются к реализации?

**Задание 2.** Дайте оценку качества готовых блюд по предложенным показателям качества, используя информацию, приведённую в таблице

Таблица. «Оценка качества блюд»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  блюда | Внешний вид | Цвет | Консистенция | Вкус | Качество |
| Суп-пюре | Масса однородная, без кусочков непотертых продуктов | Соответствует основному продукту | Эластичная | Посторонний вкус |  |
| Рассольник ленинградский | На поверхности блёски жира, овощи сохранили форму нарезки | Бесцветный | Овощи  мягкие, огурцы слегка хрустящие, крупа хорошо разварена | Огуречного рассола, острый, в меру солёный |  |
| Суп-лапша домашняя | Макаронные изделия, коренья сохранили форму частично. Бульон мутноватый. | Жёлтый | Коренья и макаронные изделия мягкие | В меру солёный |  |

**Задание 3**. Заполните «Журнал бракеража готовой кулинарной продукции»,

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата и час изготовления блюда | Время снятия бракеража | Наименование блюда, кулинарного изделия | Результаты органолептической оценки и степень готовности блюда, кулинарного изделия | Разрешение к реализации блюда, кулинарного изделия | Подпись членов бракеражной комиссии |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

*Примечание:* указываются факты запрещения к реализации готовой продукции

**Задания для проведения дифференцированного зачета по дисциплине**

**по ОП 01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена**

**3.2. Пакет экзаменатора**

**Условия выполнения заданий**

1. Количество вариантов дифференцированного зачета для обучающихся – 4

2. Список вопросов по учебной дисциплине ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена

Вопросы к дифференцированному зачету за 4 семестр

1) Основные понятия дисциплины. История развития микробиологии.

2) Морфология микроорганизмов: бактерии. Строение клетки. Формы. Размножение.

3) Морфология микроорганизмов: грибы. Строение клетки. Размножение.

4) Морфология микроорганизмов: дрожжи. Строение клетки. Формы. Размножение.

5) Морфология микроорганизмов: вирусы. Формы.

6) Физиология микроорганизмов.

7) Влияние условий внешней среды на микроорганизмы.

8) Распространение микроорганизмов в природе: микрофлора почвы, воздуха

9) Распространение микроорганизмов в природе: микрофлора воды, тела человека.

10) Микробиология мяса и мясопродуктов.

11) Микробиология рыбы и рыбных продуктов

12) Микробиология стерилизованных баночных консервов.

13) Микробиология молока и молочных продуктов.

14) Микробиология пищевых жиров, яиц и яичных продуктов

15) Микробиология овощей, плодов и продуктов их переработки, зернопродуктов.

16) Основные сведения о гигиене и санитарии. Определения: гигиена, санитария, гигиена труда, гигиена питания, производственная санитария

17) Личная гигиена работников общественного питания.

18) Улучшение условий труда на производстве.

19) Предупреждение травматизма и оказание доврачебной помощи.

20) Вредные привычки и борьба с ними.

21) Инфекционные заболевания персонала предприятий общественного питания и их предупреждение.

22) Пищевые инфекции.

23) Зоонозы. Меры предупреждения.

24) Острые кишечные инфекции. Меры предупреждения.

25) Пищевые отравления. Основные понятия. Классификация ..

26) Пищевые отравления бактериального происхождения. Меры предупреждения.

27) Стафилококковое отравление. Меры предупреждения.

28)Микотоксикозы.

29) Пищевые отравления немикробного происхождения.

30) Глистные заболевания.

31) Моющие и дезинфицирующие средства. Требования. Классификация.

32) Требования к территории предприятий общественного питания.

33) Требования к планировке и устройству помещений.

34) Требования к отделке помещений.

35) Требования к водоснабжению, канализации, отоплению, микроклимату, вентиляции и освещению.

36) Требования к санитарному содержанию предприятий общественного питания. 37) Санитарные требования к оборудованию предприятий.

38) Санитарные требования к инвентарю и инструментам.

39) Санитарные требования к кухонной посуде и таре.

40) Санитарные требования к столовой посуде.

41) Дезинфекция на предприятиях общественного питания.

42) Дезинсекция на предприятиях общественного питания.

43) Дератизация на предприятиях общественного питания.

44) Требования к транспорту и перевозке пищевых продуктов.

45) Требования к складским помещениям и хранению пищевых продуктов.

46) Требования к реализации готовой продукции.

47) Санитарный контроль качества готовой пищи. 48) Санитарные требования к механической кулинарной обработке продуктов.

49) Санитарные требования к тепловой обработке продуктов.

50) Санитарные правила приготовления скоропортящихся мясных блюд и изделий.

51) Санитарные требования к приготовлению холодных и сладких блюд.

52) Санитарные требования к приготовлению кондитерских и кремовых.

53) Санитарные требования к кулинарной обработке блюд и режиму питания детей и подростков.

54) Санитарно - эпидемиологический надзор и санитарно - эпидемиологическое законодательство

**Время выполнения -90 минут.**

Дифференцированный зачет за 4 семестр

***Вариант 1***

**Задание 1** (теоретическое). Дайте определение понятиям

1. Гигиена труда – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Дератизация – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Физиология питания - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 2** (тестовое)

**1. Мельчайшие живые организмы, широко распространенные  в почве, воде, воздухе.**

а) вирусы

б) микробы

в) дрожжи

**2.Какие стадии проходят глисты в своем развитии?**

а) яйца – личинки – взрослый гельминт

б) личинки – взрослый гельминт – яйца

в) яйца – личинка – куколка – взрослый гельминт

**3.Фитонциды- это…**

а) вещества, которые выделяют микробы в окружающую среду

б) антибиотики

в) легколетучие вещества, выделяемые пищевыми продуктами

**4.Неблагоприятная среда для жизни микроорганизмов-**

а) почва

б) вода

в) воздух

**5.Ученый, который открыл микробы**

а)Роберт Кох

б) Антоний Левенгук

в) Мечников И. И.

**6. …возникают при употреблении пищи с содержанием в ней незначительного количества живых возбудителей**.

а)пищевые отравления

б) зоонозы

в) микотоксикозы

**7.Вещества, выделяемые плесневыми грибами, губительно действующие на развитие других микробов**

а) фитонциды

б) антибиотики

в) ферменты

**8. Для хранения скоропортящихся продуктов на ПОП предусматривается**

а) охлаждаемые камеры

б) подвалы

в) сухой лед

**Задание 3.**  К каким пищевым отравлениям относят: эргоизм, фузаритоксикоз, афлотоксикоз. Перечислите меры предупреждения этих отравлений.

**Задание 4.** . Определить заболевание по следующим симптомам: Внезапные неудержимые поносы и рвота, сильно обезвоживающие организм, слабость, головная боль, головокружение, t тела 35 С, судороги, бывает смертельный исход.

**Задание 5.** Опишите порядок действий при обработке куриных яиц

**Задание 6.** Какое значение имеет тепловая обработка продуктов

**Задание7.** Перечислите требования к санитарной одежде повара и правилам ее использования

**Задание 8.** Рассчитайте калорийность блюда «Плов»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукты | Кол-во (г) | Белки | | Жиры | | Углеводы | |
| в 100г продукта | в блюде (ккал) | в 100г продукта | в блюде (ккал) | в 100г продукта | в блюде (ккал) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Свинина | 129 | 14,7 |  | 29,4 |  | - |  |
| Крупа рисовая | 67 | 1,8 |  | 0,3 |  | 18,6 |  |
| Маргарин | 15 | 0,3 |  | 82 |  | 1 |  |
| Лук репчатый | 18 | 1,4 | 247 | 0,2 |  | 8,2 |  |
| Морковь | 19 | 1,3 | 33 | 0,1 |  | 6,9 |  |
| Томатное пюре | 15 | 33,6 |  | 0,2 |  | 11,8 |  |
| **Итого:** | 275 |  |  |  |  |  |  |

***Вариант 2***

**Задание 1** (теоретическое). Дайте определение понятиям

**1.** Патогенные микроорганизмы – это **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**2.** Дезинфекция – это **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**3**. Пищевые вещества - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 2** (тестовое)

**1.Одноклеточные, наиболее изученные микроорганизмы размером 0,4 – 10 мкм-**

а) дрожжи

б) вирусы

в) бактерии

**2. Больше всего микроорганизмов находится в**

а) воде

б) воздухе

в) почве

**3.При какой температуре протекает метод пастеризации?**

а) 30-60°С

б) 60-90°С

в) 90-100°С

**4**. **Основные факторы, влияющие на жизнедеятельность микробов:**

а) температура, влажность, свет, питательная среда

б) белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода

в) вода, свет, питательная среда, химические вещества

**5.Основные заслуги И.И. Мечникова в развитии микробиологии:**

а) создатель фагоцитарной клеточной теории иммунитета

б) получил и использовал туберкулин

в) основоположник учения о микробном антагонизме

**6. Размножение бактерий происходит путем**

а) почкования

б) простого деления клетки

в) распада гиф

**7.Отравления, возникающие в результате попадания в организм человека пищи, пораженной ядами микроскопических грибов**

а) пищевые инфекции

б) зоонозы

в) микотоксикозы

**8. Основные требования к планировке помещений ПОП**

а) последовательность и поточность

б) перекрещивание потоков сырья

в) перекрещивание готовой продукции, полуфабрикатов

**Задание 3.** К каким пищевым отравлениям относят: ботулизм, стафилококковое отравление. Меры их предупреждения.

**Задание 4.**. Определите заболевание по следующим признакам:

Слабость, повышенная t , боли в области кишечника, многократный жидкий стул иногда с кровью и слизью. Появляется от немытых рук и овощей.

**Задание 5.** Опишите порядок действий при мытье посуды ручным способом

**Задание 6.** Перечислите санитарные правила приготовления скоропортящихся мясных блюд и изделий.

**Задание 7.** Какая строительная отделка не допускается в производственных помещениях.

Задание 8. Рассчитайте калорийность блюда

Таблица Рецептура и химический состав продуктов блюда «Жаркое куриное с грибами»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукты | Кол-во(г) | Белки | | жиры | | углеводы | |
| в 100 г продукта | в блюде  (ккал) | в 100 г продукта | в блюде  (ккал) | в 100г продукта | в блюде  (ккал) |
| Курица | 125 | 18,2 |  | 18,4 |  | 0,7 |  |
| Грибы | 50 | 3,2 |  | 0,7 |  | 1,6 |  |
| Масло растительное | 40 | 10,6 |  | 1,3 |  | 67,6 |  |
| Сметана | 50 | 2,4 |  | 30,0 |  | 3,1 |  |
| Лук репчатый | 30 | 1,4 |  | - |  | 9,0 |  |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |

***Вариант 3***

**Задание 1** (теоретическое). Дайте определение понятиям

1. Личная гигиена – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Зоонозы– это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Пищеварение - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 2 (**тестовое)

**1.Как называются микроорганизмы, вызывающие заболевания человека?**

а) патогенные

б) вредные

в) полезные

**2. Чему способствует повышенная влажность?**

а) увеличению количества растворимых питательных веществ

б) повышению скорости передвижения микробов

в) повышению скорости дыхания микробов

**3.Оптимальная температура развития для большинства микроорганизмов**

а) 5-15°С

б) 35-37°С

в) 25-35°С

**4. Гельминты, в развитии которых человек является «основным хозяином»-**

а) цепень бычий и свиной, аскарида

б) трихинеллы, описторхисы

в) широкий лентец, эхинококк

**5. Ученый, который открыл возбудителей туберкулеза и холеры**

а) Роберт Кох

б) Луи Пастер

в) Антоний Левенгук

**6. Размножение грибов происходит путем**

а) почкования

б) поперечным делением клетки надвое

в) распада гиф

**7. Как проявляются глистные заболевания у человека?**

а) тошнота, головокружение, плохой аппетит

б) хороший аппетит, человек быстро набирает вес

в) похудение, малокровие, задержка роста и умственного развития

**8. На каком расстоянии от свалок должны располагаться предприятия общественного питания**

а) на любом, так как это не имеет значение

б) на растоянии не менее 100 м

в) на растоянии не менее 1000 м

**Задание 3.** К каким пищевым отравлениям относят: отравления, вызываемые кишечной палочкой и протеем. Меры их предупреждения.

**Задание 4.** Определите заболевание по следующим признакам:

Двоение в глазах, ослабление ясности зрения (ощущение тумана, сетки перед глазами), яблок, напряжение жевательных мышц, паралич мягкого неба, нарушение глотания.

**Задание 5.** Опишите порядок действий при мытье посуды машинным способом

**Задание 6.** Перечислите санитарные требования к приготовлению кондитерских и кремовых изделий.

**Задание 7.** Как необходимо устанавливать оборудование в производственных помещениях

**Задание 8**. Рассчитайте калорийность блюда Голубцы с мясом и рисом

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукты | Кол-во (г) | Белки | | Жиры | | Углеводы | |
| в 100г продукта | в блюде (ккал) | в 100г продукта | в блюде (ккал) | в 100г продукта | в блюде (ккал) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Капуста свежая | 218 | 16,0 |  | 0,6 |  | - |  |
| Говядина | 164 | - |  | 99,9 |  | - |  |
| Крупа рисовая | 13 | 1,8 |  | 0,3 |  | 18,6 |  |
| Лук репчатый | 33 | 1,4 | 247 | 0,2 |  | 8,2 |  |
| Жир | 10 | - |  | 100 |  | - |  |
| Сметана | 100 | 2,7 |  | 10 |  | 3,9 |  |
| Томатное пюре | 25 | 33,6 |  | 0,2 |  | 11,8 |  |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |

***Вариант 4***

**Задание 1** (теоретическое). Дайте определение понятиям

1. Микробиология – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Дезинсекция – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.Режим питания – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 2** (тестовое)

**1. Микробы, живущие и развивающиеся при отсутствии кислорода**

а) аэробы

б) условные анаэробы

в) анаэробы

**2.Одноклеточные или многоклеточные низшие растительные организмы- это**

а) дрожжи

б) плесневые грибы

в) вирусы

**3. Микробы, у которых оптимальная температура жизнедеятельности 50°С**

а) психрофильные

б) мезофильные

в) термофильные

**4.При какой температуре протекает метод стерилизации?**

а) 30-60°С

б) 60-90°С

в)100-120°С

**5.Нижний предел влажности среды для развития бактерий и плесневых грибов**

а) 15%

б) 25%

в) 30%

**6. Как проявляются глистные заболевания у человека?**

а) тошнота, головокружение, плохой аппетит

б) хороший аппетит, человек быстро набирает вес

в) похудение, малокровие, задержка роста и умственного развития

**7. Вредные микробы участвуют в процессе**

а) гниения

б) производства сыра

в) квашения капусты

**8. Кто ведет контроль за качеством продукции готовой продукции на предприятии**

а) бракеражная комиссия

б) директор предприятия

в) непосредственно потребитель

**Задание 3.** К каким пищевым заболеваниям относят: брюшной тиф, дизентерия, холера, сальмонеллез. Меры их профилактики.

**Задание 4.** Определите заболевание по следующим признакам:

Начинается постепенно: появляются слабость, плохой аппетит, сонливость, тошнота, рвота, горечь во рту, жидкий стул, повышенная t, затем увеличивается печень, выделяется темная моча, появляется желтуха.

**Задание 5.** Опишите порядок использования цветовой маркировки досок

**Задание 6.** Перечислите санитарные требования к приготовлению холодных и сладких блюд

**Задание 7.** Какая посуда запрещена к использованию на предприятиях общественного питания

**Задание 8.**Рассчитайте калорийность блюда

Таблица 1 - Рецептура и химический состав продуктов блюда «Рыба в тесте жареная»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукты | Кол-во (г) | Белки | | Жиры | | Углеводы | |
| в 100г продукта | в блюде (ккал) | в 100г продукта | в блюде (ккал) | в 100г продукта | в блюде (ккал) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Треска | 92 | 16,0 |  | 0,6 |  | - |  |
| Масло растительное | 5 | - |  | 99,9 |  | - |  |
| Мука пш. | 40 | 10,6 |  | 1,3 |  | 67,6 |  |
| молоко | 40 | 2,8 |  | 3,2 |  | 4,7 |  |
| яйцо | 40 | 12,7 |  | 11,5 |  | 0,7 |  |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |

**Эталон ответов.**

**Вариант 1**

**Задание 1.**

1. Гигиена труда – это отрасль гигиенической науки, изучающая воздействие трудового процесса и условий труда на организм человека и разрабатывает гигиенические мероприятия, для сохранения здоровья сотрудников.

2. Дератизация – это комплекс мер по уничтожению грызунов.

**Задание 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Б | А | В | В | Б | А | Б | А |

**Задание 3**

Микотоксикозы. Меры предупреждения: 1. Тщательно проверять зерно на элеваторах. 2. Соблюдать условия хранения, избегать повышенной влажности 3. Своевременная уборка зерна с полей

**Задание 4** Холера

**Задание 5** Обработка куриных яйц производится в 4 х ваннах

1. Замачивание теплой водой t 40-50

2.Обработка в растворе кальцинированной соды 5-10 мин, t 40-50

3. Дезинфекция 5 минут раствором дезинфицирующих средств t не ниже 50

4. Ополаскивание проточной водой 5 мин, t 40

**Задание 6.** Значение тепловой обработки продуктов

1. Максимально обеззараживает продукты от микробов, гельминтов и их яиц. Большое значение имеет чистота сырья, п/ф, жирности продуктов

2. В результате тепловой обработки происходят физиологические процессы и в результате пища лучше усваивается.

**Задание 7.**В комплект санитарной одежды повара и кондитера входят: куртка или халат, колпак или марлевая косынка, фартук, полотенце, брюки или юбка, специальная обувь. Необходимо содержать одежду в течение всего рабочего дня в чистоте; не пользоваться булавками или иголками для застегивания курток; не класть в карманы предметы, не используемые в процессе работы; перед выходом из производственного помещения снимать санитарную одежду, а по возвращении надевать ее, предварительно вымыть руки

**Вариант 2**

**Задание 1**

**1.** Патогенные микроорганизмы – этовозбудители заболеваний человека, животных и растений. Могут существовать как вне, так и внутри клетки.

2. Дезинфекция – это обеззараживание, уничтожение болезнетворных микробов, с помощью спец.средств.

**Задание 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| В | В | Б | А | А | Б | В | А |

**Задание 3**

**Пищевые токсикозы. Меры предупреждения:**

1. Проверить консервы на бомбаж;

2. Хранить в холодильном шкафу;

3. Соблюдать сроки реализации, хранения;

4. Соблюдать санитарный режим, тепловую обработку сырья, готовой продукции

**Задание 4** Дизентерия

**Задание 5.** Порядок действия при мытье посуды ручным способом

1. Посуду очищают от пищевых остатков, сортируют по видам

2. Обезжиривают посуду, моют мочалкой(щеткой) с добавлением моющих средств, температура 50 °С

3. Во второй ванне моют при температуре 50 °С, не менее 1 О минут, с добавлением моющих средств, вдвое меньше, чем в первой ванне

4. Посуду ополаскивают из гибкого шланга, с душевой насадкой горячей

проточной водой, температура не ниже 65 °С

5. Обсушивают посуду уложенную дном вверх или на ребро, на сушилках

**Задание 6.** Санитарные правила приготовления скоропортящихся мясных блюд

1. студень после разборки и измельчения мяса вновь кипятят 10 минут, в горячем виде разливают в чистые формы, после охлаждения хранят в холодильнике при темп-ре 6 С не более 12ч. При отсутствии холодильных шкафов на ПОП студень готовить запрещено;

2. паштет из печени после обжарки основных продуктов тщательно измельчают в горячем виде в мясорубке (предназначенной только для готовой продукции). Запеченный паштет прогревают в жарочном шкафу до температуры в толще изделия до 90°С. Хранят паштет при 6 С, реализуют в течение 6ч;

3. мясной фарш для блинчиков, пирожков после 2-го измельчения в мясорубке вновь обжаривают в жарочном шкафу;

4. отварное мясо, курицу после порционирования в охлажденном виде вновь кипятят в бульоне и хранят в нем;

5. студень, паштет, блинчики и пирожки с мясом в летний период (с 1 мая до 1 октября) приготавливать запрещено, это допускается только по разрешению местных СЭС

**Задание 7. Какая строительная отделка не допускается в производственных помещениях.**

Лепнина на потолке, скользкий пол, шторы на окнах, поверхности не поддающиеся мойке и дезинфенкции.

**Вариант 3**

**Задание 1**

1. Личная гигиена – это ряд санитарных правил, которые должны соблюдать работники общественного питания.

2. Зоонозы – это пищевые инфекционные заболевания, которые передаются человеку от больных животных через мясо и молоко

**Задание 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **А** | **В** | **В** | **А** | **В** | **В** | **В** | **В** |

**Задание 3**

**Токсикоинфекции (бактериальные). Меры предупреждения:**

1. Устранение причин вызывающих загрязнение продуктов микробами
2. Предупреждение размножения микроорганизмов
3. Тщательная тепловая обработка пищевых продуктов
4. Правильное хранение пищи

**Задание 4** Ботулизм

**Задание 5**  При мытье посуды машинным способом:

Посуду очищают от пищевых остатков, сортируют по видам

1. Струйная очистка холодной водой от мелких остатков пищи 1 О с.,

2. Мытье моющим средством при температуре не ниже 50 °С , 70 с.

3. Ополаскивание горячей водой, нагретой до температурой 60°С, 10 минут,

4. Ополаскивание горячей водой, нагретой до температуры 96-98°С, 10 секунд.

**Задание 6**. Санитарные требования к приготовлению кондитерских и кремовых изделий 1. Используется качественное, свежее сырье

2. Ежедневно инвентарь дезинфицируется 2 % раствором хлорной извести

3. Мытье оборотной тары должно осуществляться отдельно от мытья внутрицеховой тары и инвентаря.

4. Ежедневно осматривать состояние рук кондитеров

5. Работник, оформляющий кондитерские изделия должен дезинфицировать руки 0,2 % раствором хлорной извести

**Задание 7**. Установку оборудования в производственных помещениях необходимо проводить в соответствии с ходом технологического процесса, исключая встречные и перекрещивающиеся потоки движения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Для измельчения сырых и прошедших тепловую обработку пищевых продуктов, а также для сырых полуфабрикатов и кулинарных полуфабрикатов высокой степени готовности должно быть предусмотрено и использоваться раздельное технологическое оборудование, а в универсальных машинах - сменные механизмы

**Вариант 4**

**Задание 1**

1. Микробиология – это наука, которая изучает строение, физиологию и экологию представителей всего многообразного мира микробов

2. Дезинсекция – это комплекс мер по уничтожению насекомых.

**Задание 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| В | Б | В | В | А | В | А | А |

**Задание 3**

**Острые кишечные инфекции.**

**Меры их профилактики.**

1. Соблюдение правил личной гигиены, своевременное прохождение мед.осмотров
2. Строгое соблюдение чистоты на рабочем месте, в цехе
3. Тщательное мытье кухонной, столовой посуды
4. Соблюдение технологии приготовления пищи
5. Соблюдение сроков хранения готовой продукции, повторная тепловая обработка

**Задание 4** Эпидемический гепатит (Болезнь Боткина)

**Задание 5** Цвета разделочных досок:

Белые - для молочных продуктов; Зеленые - для овощей;

Синие - для рыбы, морепродуктов ;Желтые - для сырой птицы Красные - для сырого мяса ; Коричневый - для полуфабрикатов высокой степени готовности

**Задание 6**

Санитарные требования к приготовлению холодных и сладких блюд.

1. Приготавливать холодные овощные, мясные, рыбные блюда и закуски, бутерброды и сладкие блюда на разных рабочих местах.

2. Строго соблюдать маркировку разделочных досок, ножей и инструментов, организуя их мытье и хранение в этом же цехе.

3. Отварные овощи, нарезанные для салатов, винегретов, гарниров к холодным мясным и рыбным блюдам, хранить порознь при температуре от 2 до 6 "С, картофель -12 ч, морковь, свеклу-18 ч.

4. Салаты, винегреты в заправленном виде хранить не более 1 ч при температуре 2 ... 6 С, в не заправленном виде - 6 ч.;

5. Мясные, рыбные гастрономические изделия зачищать заранее, хранить при температуре от 2 до 6 °С. Нарезают их на чистом рабочем месте только по мере необходимости перед отпуском блюд и бутербродов.

6. Заливные мясные, рыбные блюда, студни, паштеты готовить с соблюдением санитарных правил, хранить при температуре от 2 до 6 С 12 ч.

**Задание 7.** Алюминиевая и дюралюминиевая посуда используется только для приготовления и кратковременного хранения пищи.

Посуду с трещинами, сколами, отбитыми краями, деформированную, с поврежденной эмалью не используют.

Ключи ответов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №вопроса | вариант | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Б | В | А | В |
|  | А | В | В | Б |
|  | В | Б | В | В |
|  | В | А | А | В |
|  | Б | А | В | А |
|  | А | Б | В | В |
|  | Б | В | В | А |
|  | А | А | В | А |

Критерии оценивания дифференцированного зачета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Макс. кол-во баллов | Баллы |
| I | 0,4 \*3 = 1,2 | 1,2- ответ полный  0,6 -ответ неполный,  0-на вопрос не ответили |
| II | 0,1 \*8 = 0,8 | 0,1 - правильный ответ  0 – неправильный |
| III | 2 | 2- ответ полный (названа группа заболеваний, перечислены меры предупреждения)  1 - ответ неполный (названа группа заболеваний)  0-на вопрос не ответили |
| IV | 1 | 1 - правильный ответ  0 – неправильный ответ |
| V | 1 | 1- правильный ответ  0,5 -ответ неполный,  0-на вопрос не ответили |
| VI | 1 | 1- правильный ответ  0,5 -ответ неполный,  0-на вопрос не ответили |
| VII | 1 | 1- правильный ответ  0,5 -ответ неполный,  0-на вопрос не ответили |
| VIII | 2 | 2,0 – задача решена верно;  1,5 – ход решения задачи верен, но допущены 1-2 ошибки при вычислении  1- сделан расчет 1 части задания или более 2 вычислительных ошибок  0,5 – правильно начато задание, составлено условие, написана формула  0 – задача не решена |

Оценка 5 – «отлично» ставиться при 90-100% правильных ответов

Оценка 4 – «хорошо» ставиться при 70-89% правильных ответов

Оценка 3 – «удовлетворительно» ставиться при 50-69% правильных ответов

Оценка 2 – «неудовлетворительно» менее 50 %

Литература для экзаменующихся

**Основные печатные издания**

1. Линич, Е. П. Гигиенические основы специализированного питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023— 220 с.
2. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с.
3. Линич, Е. П. Функциональное питание : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с..
4. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии: учеб.для студ. учреждений сред.проф.образования / З.П. Матюхина. – 11-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 256 с.
5. Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для спо / О. В. Охрименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с.
6. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с

**Дополнительные источники:**

1.Леонова, И. Б.  Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18297-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534739>

2.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, 2020. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0904-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1046287. – Режим доступа: по подписке

3.Сидоренко, О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения : учебник / О.Д. Сидоренко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 164 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016943-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1406643– Режим доступа: по подписке.

4. ГОСТ Р 507647-94 «Общественное питание. Термины и определения»

5. ГОСТ Р 50762-95 «Общественное питание. Классификация предприятий»

6. ГОСТ Р 50764-95 «Общественное питание. Общие требования»

7. ГОСТ Р 50763-95 «Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия»

8. Сан ПиН 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов

9. Сан ПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов

10. СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».

11.СанПиН 2.3.2.545-96 «Производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий».

12. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

13. СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

14. СП 3.5.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации».

15. СП 3.1./3.2.1379-03 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней».

16. СП 3.1.1.1117-02 «Профилактика острых кишечных инфекций».

17. СП 3.1.7.2616-10 «Профилактика сальмонеллеза».

**Интернет-ресурсы**

Лекции «Санитария и гигиена» [https://lektsia.com/8x238f.html](https://lektsia.com/8x238f.html%20)

Пример решения задач по физиологии питания <https://studopedia.ru/26_59799_tema-sostavlenie-ratsionov-pitaniya-dlya-razlichnih-kategoriy-potrebiteley.html>

**4. Лист согласования**

**Лист согласования**

**Дополнения и изменения к комплекту ФОС на учебный год**

Дополнения и изменения к комплекту ФОСна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В комплект ФОС внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в комплекте ФОС обсуждены на заседании ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. (Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ ).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/