

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**

на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 6 от 07.06.2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор СПб ГБПОУ  
«Колледж «Красносельский»

\_\_\_\_\_ Г.И. Софина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Приказ № 101-осн. от 07.06.2024 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены

**программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих  
по профессии**

43.01.09 Повар, кондитер

**СОГЛАСОВАНО:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург  
2024 г.

**РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО**

На заседании МК СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.

Председатель МК \_\_\_\_\_ Н.В. Медведева

**Организация-разработчик:** СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

**Разработчик:** Артемьева Н.В., преподаватель.

## Содержание

1. Паспорт контрольно- оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
  - 2.1 Знания и умения, подлежащие проверке
  - 2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине
3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины
  - 3.1 Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины математика (текущий контроль)
4. Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
  - 4.1 Паспорт
  - 4.2 Задания для экзаменуемого
  - 4.3 Критерии оценки результата

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены» основной профессиональной образовательной программы по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

**Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:**

1.1.1. Освоение общих компетенций (ОК):

| <b>Профессиональные и общие компетенции</b> | <b>Показатели оценки результата</b>  | <b>№№ заданий для проверки</b>       |
|---|--|--------------------------------------|
| <b>1</b>                                    | <b>2</b>   | <b>3</b>                             |
| ОК 1  | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Работа на практических занятиях №1-9 |
| ОК 2  | Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.   |                                      |
| ОК 3  | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |                                      |
| ОК 4  | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.   |                                      |
| ОК 5  | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  |                                      |
| ОК 6  | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.  |                                      |
| ОК 8  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.                    |                                      |
| ОК 9  | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |                                      |

### 1.1.2. Освоение умений и усвоение знаний:

| Результаты освоения (объекты оценивания)   | Основные показатели оценки результата и их критерии   | Тип задания   | Форма аттестации (в соответствии с учебным планом) |
|--|---|---|--|
| <b>Уметь:</b>  | <b>Знать</b>  |   |  |
| У1.соблюдать санитарно-эпидемиологические требования к процессам производства и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков | 31.основные понятия и термины микробиологии   | конспекты<br>тесты<br>практические работы                           | Дифференцированный зачет                           |
| У2.обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП) при выполнении работ                                   | 32.основные группы микроорганизмов  | конспекты<br>тесты<br>практические работы                           | Дифференцированный зачет                           |
| У3.производить санитарную обработку оборудования и инвентаря, готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств   | 32.микробиологию основных пищевых продуктов   | конспекты<br>тесты<br>практические работы                           | Дифференцированный зачет                           |
| У4.проводить органолептическую оценку безопасности пищевого сырья и продуктов  | 33.основные пищевые инфекции и пищевые отравления   | конспекты<br>тесты<br>практические работы<br>самостоятельные работы | Дифференцированный зачет                           |
| У5.рассчитывать энергетическую ценность блюд   | 33.возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции             | конспекты<br>тесты<br>практические работы                           | Дифференцированный зачет                           |
| У6.составлять рационы питания для различных категорий потребителей   | 34.методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; правила личной гигиены работников организации питания | конспекты<br>тесты<br>практические работы                           | Дифференцированный зачет                           |
|  | 35.классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения                                | конспекты<br>тесты<br>практические работы                           | Дифференцированный зачет                           |

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
|  |  |   |                          |
|  | 36.правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации  | конспекты<br>тесты<br>практические работы | Дифференцированный зачет |
|  | 37.пищевые вещества и их значение для организма человека   | конспекты<br>тесты<br>практические работы | Дифференцированный зачет |
|  | 38.суточную норму потребности человека в питательных веществах; основные процессы обмена веществ в организме | конспекты<br>тесты<br>практические работы | Дифференцированный зачет |
|  | 39.суточный расход энергии   | конспекты<br>тесты<br>практические работы | Дифференцированный зачет |
|  | 310.состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания          | конспекты<br>тесты<br>практические работы | Дифференцированный зачет |
|  | 311.физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения; усвояемость пищи, влияющие на нее факторы       | конспекты<br>тесты<br>практические работы | Дифференцированный зачет |
|  | 312.нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения                   | конспекты<br>тесты<br>практические работы | Дифференцированный зачет |
|  | 313-назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет, методики составления рационов питания  | конспекты<br>тесты<br>практические работы | Дифференцированный зачет |

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

### 2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

| Наименование элемента умений или знаний | Виды аттестации   |                          |
|---|---|--------------------------|
|   | Текущий контроль  | Промежуточная аттестация |
| У 1 - У 6<br>З 1 – З13                  | Фронтальный опрос, тестирование, защита докладов, выполнение практических | Дифференцированный зачёт |

### 2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

| Элемент учебной дисциплины   | Текущий контроль  |                                     | Промежуточная аттестация |                                |
|--|---|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|  | Форма контроля  |                                     | Форма контроля           | Проверяемые У, З               |
| <b>Введение</b>  | Фронтальный опрос   | У1, У2<br>З1-35                     | Дифференцированный зачёт | У1, У2,<br>ОК 2-<br>ОК 4       |
| <b>Раздел 1 Основы микробиологии в пищевом производстве</b><br>Тема 1.1<br>Основные группы микроорганизмов, их роль в пищевом производстве | Фронтальный опрос<br>Тестирование<br>Практическая работа №1,2,    | У4, У5, У6<br>З 1- 35<br>ОК 1- ОК 9 | Дифференцированный зачёт | У4, У5,<br>У6<br>ОК 1-<br>ОК 9 |
| Тема 1.2<br>Основные пищевые инфекции и пищевые отравления   | Практическая работа №3<br>Фронтальный опрос<br>Заполнение таблиц  | У1-У6<br>З1-35<br>ОК1-ОК9           | Дифференцированный зачёт | У1-У6<br>З1-35<br>ОК1-<br>ОК9  |
| <b>Раздел 2 Основы физиологии питания</b><br>Тема 2.1<br>Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания                 | Фронтальный опрос<br>Практическая работа №4<br>Тестирование       | У1-У6<br>З1-35<br>ОК1-ОК9           | Дифференцированный зачёт | У4, У5,<br>У6<br>ОК 1-<br>ОК 9 |
| Тема 2.2<br>Пищеварение и усвояемость пищи   | Фронтальный опрос<br>Практическая работа №5<br>Письменные задания | У1, У2<br>З1-35                     | Дифференцированный зачёт | У1, У2,<br>ОК 2-<br>ОК 4       |
| Тема 2.3<br>Обмен веществ и энергии  | Фронтальный опрос<br>Практическая работа № 6<br>Решение задач     | У1, У2<br>З1-35                     |                          | У1, У2,<br>ОК 2-<br>ОК 4       |

|  |  |                                   |                             |                                |
|--|--|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Тема 2.4<br>Рациональное<br>сбалансированное<br>питание для<br>различных групп<br>населения              | Обсуждение вопросов<br>лекции<br>Тестирование                                  | У4, У5, У6<br>31-35<br>ОК 1- ОК 9 | Дифференцированный<br>зачёт | У4, У5,<br>У6<br>ОК 1-<br>ОК 9 |
| <b>Раздел 3 Гигиена и санитария в пищевом производстве</b><br>Тема 3.1 Личная и производственная гигиена | Устный опрос<br>Практическая работа<br>№7<br>Тестирование<br>заполнение таблиц | У1-У6<br>31-35<br>ОК1-ОК9         | Дифференцированный<br>зачёт | У1-У6<br>31-35<br>ОК1-<br>ОК9  |
| Тема 3.2<br>Санитарно-гигиенические требования к помещениям  | Устный опрос<br>Практическая работа<br>№8<br>Тестирование<br>заполнение таблиц | У1, У2<br>31-35                   | Дифференцированный<br>зачёт | У1, У2,<br>ОК 2-<br>ОК 4       |
| Тема 3.3<br>Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов                  | Устный опрос<br>Практическая работа<br>№9<br>Тестирование<br>заполнение таблиц | У1-У6<br>31-35<br>ОК1-ОК9         | Дифференцированный<br>зачёт | У4, У5,<br>У6<br>ОК 1-<br>ОК 9 |
| Тема 3.4<br>Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов | Устный опрос<br>Тестирование<br>заполнение таблиц                              | У1, У2<br>31-35                   | Дифференцированный<br>зачёт | У1, У2,<br>ОК 2-<br>ОК 4       |



### **3.Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины**

---

#### **3.1. Общее положение**

Основной целью оценки курса учебной дисциплины «ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены» является оценка освоения умений и усвоения знаний.

Оценка курса учебной дисциплины «ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены» осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный опрос, оценивание результатов практической работы, тестирование по разделам, дифференцированный зачет.

#### **3.2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ, ФИЗИОЛОГИИ ПИТАНИЯ, САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ»**

##### **Раздел 1 Основы микробиологии в пищевом производстве**

###### **Тест**

###### **1. Основные заслуги И.И. Мечникова в развитии микробиологии:**

- 1) разработал гуморальную теорию иммунитета
- 2) создатель фагоцитарной клеточной теории иммунитета
- 3) получил и использовал туберкулин
- 4) основоположник учения о микробном антагонизме
- 5) впервые предложил молочнокислые бактерии для лечения больных.

###### **2. Электронный микроскоп**

- 1) даёт увеличение в 900 раз;
- 2) имеет разрешающую способность 5-20 ангстрем;
- 3) даёт увеличение в 250000 раз;
- 4) имеет разрешающую способность 0,2 микрона;
- 5) используется для изучения структуры вирусов и бактерий.

###### **3. Бациллы имеют:**

- 1) цилиндрическую форму;
- 2) споры;
- 3) грамположительную окраску;
- 4) включения зёрен волютина;
- 5) грамотрицательную окраску.

###### **4. Особенности структуры бактериальных клеток**

- 1) дифференцированное ядро;
- 2) диффузно расположенная ядерная субстанция;
- 3) отсутствие клеточной оболочки;
- 4) цитоплазма окружена многослойной оболочкой;
- 5) наличие в цитоплазме запасных питательных веществ.

###### **5. Простые методы окраски позволяют:**

- 1) выявить оболочку;

- 2) изучить форму;
- 3) изучить капсулу;
- 4) изучить структуру бактериальной клетки;
- 5) окрасить споры.

**6. Вклад отечественных учёных в развитие микробиологии:**

- 1) впервые предложен метод выделения чистой культуры;
- 2) создание фагоцитарной теории иммунитета;
- 3) открытия вирусов;
- 4) изучение круговорота веществ в природе;
- 5) разработка вакцины против бешенства.

**7. Основные формы бактерий**

- 1) шаровидные;
- 2) палочковидные;
- 3) вибрионы
- 4) извитые;
- 5) спирохеты.

**8. Для морфологии и строения грибов характерно:**

- 1) образование мицелия;
- 2) образование эндо - и экзоспор;
- 3) наличие дифференцированного ядра;
- 4) отсутствие клеточной стенки;
- 5) диффузное распределение ядерного вещества.

**9. Цитоплазматическая мембрана:**

- 1) принимает участие в синтезе белка;
- 2) придаёт определённую форму бактериям;
- 3) защищает бактерии от неблагоприятных внешних воздействий;
- 4) является осмотическим барьером клетки;
- 5) регулирует метаболизм клетки.

**10. Приготовление окрашенного препарата предусматривает:**

- 1) фиксацию в пламени;
- 2) использование предварительно убитых прогреванием бактерий;
- 3) фиксацию высушиванием на воздухе;
- 4) высушивание мазка в пламени;
- 5) высушивание мазка на воздухе.

**Условия выполнения заданий**

1. Место (время) выполнения задания: *задание выполняется в аудитории во время занятия*
2. Максимальное время выполнения задания: *15 мин.*

**Шкала оценки образовательных достижений:**

**Критерии оценки:**

балл (отметка)

**Тема 1.2**

**Основные пищевые инфекции и пищевые отравления**

**Задание 1.** *Используя учебный материал, заполните таблицу:*

| № п/п | Название инфекционных заболеваний | Возбудитель | Пути заражения | Меры предупреждения |
|-------|-----------------------------------|-------------|----------------|---------------------|
| 1     | Туляремия                         |             |                |                     |
| 2     | Листериоз                         |             |                |                     |
| 3     | Бруцеллёз                         |             |                |                     |
| 4     | Туберкулёз                        |             |                |                     |
| 5     | Сибирская язва                    |             |                |                     |
| 6     | Ящур                              |             |                |                     |

**Задание 2.** *Используя учебный материал, заполните таблицу:*

| № п/п                      | Виды гельминтов         | Размер и форма | Паразитирует в органах: | Человек заражается через: |
|----------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>Круглые гельминты</b>   |                         |                |                         |                           |
| 1                          | Аскариды                |                |                         |                           |
| 2                          | Трихинеллы              |                |                         |                           |
| <b>Ленточные гельминты</b> |                         |                |                         |                           |
| 3                          | Цепень бычий или свиной |                |                         |                           |
| 4                          | Широкий лентец          |                |                         |                           |
| 5                          | Эхинококк               |                |                         |                           |
| 6                          | Описторхоз              |                |                         |                           |

**Задание 3.** *Письменно ответьте на вопросы:*

- 1.1. Что такое пищевые отравления?
- 1.2. Перечислите группы пищевых отравлений?
- 1.3. При каких условиях наступает отравление цинком и медью?

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

| № п/п | Пищевое отравление         | Признаки заболевания | Причины возникновения |
|-------|----------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1     | Ботулизм                   |                      |                       |
| 2     | Эрготизм                   |                      |                       |
| 3     | Стафилококковое отравление |                      |                       |
| 4     | Сальмонеллез               |                      |                       |

## Раздел 2 Основы физиологии питания

### Тема 2.1 Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания

#### Тестирование по теме «Белки. Жиры. Углеводы».

#### 1. К макроэлементам относятся:

- а) витамины, минеральные вещества;
- б) белки, жиры, углеводы;
- в) вода.

#### 2. Незаменимыми называются вещества:

- а) не образующиеся в организме и поступающие с пищей;
- б) образующиеся в организме и поступающие с пищей;
- в) образующиеся в организме.

#### 3. Физиология питания изучает:

- а) влияние пищи на организм человека;
- б) строение, свойства и жизнедеятельность микроорганизмов;
- в) строение и функции организма человека.

#### 4. Дайте определение жирам – это:

- а) сложные органические соединения, состоящие из глицерина и жирных кислот
- б) сложные органические соединения, состоящие из свиного и говяжьего жира
- в) сложные органические соединения из аминокислот, в состав которых входит углерод, водород, кислород.

#### 5. Пища нужна для:

- а) удовлетворение вкусового наслаждения;
- б) восполнение затрат энергии человека;
- в) обеспечение организма необходимыми пищевыми веществами и восполнения затрат организма.

#### 6. Сколько килокалорий содержит 1 грамм белка:

- а) 4 ккал;
- б) 6.8 ккал;
- в) 9 ккал.

#### 7. К микроэлементам относятся:

- а) витамины, минеральные вещества;
- б) белки, жиры, углеводы;
- в) вода.

**8. Каких белков не существует:**

- а) полноценных, не полноценных;
- б) заменимых, незаменимых;
- в) насыщенных, ненасыщенных.

**9. Суточная норма потребления жира:**

- а) 1, 8 – 2, 0 г;
- б) 1,2 – 1, 6 г;
- в) 1,4 – 2,2 г.

**10. Сколько килокалорий содержит 1 грамм жира:**

- а) 4 ккал;
- б) 6.8 ккал;
- в) 9 ккал.

**Тестирование  
по теме «Белки. Жиры. Углеводы».**

**1. К макронутриентам относятся:**

- а) витамины, минеральные вещества;
- б) белки, жиры, углеводы;
- в) вода.

**2. Незаменимыми называются вещества:**

- а) не образующиеся в организме, а поступающие с пищей;
- б) образующиеся в организме и поступающие с пищей;
- в) образующиеся в организме.

**3. Физиология питания изучает:**

- а) влияние пищи на организм человека;
- б) строение, свойства и жизнедеятельность микроорганизмов;
- в) строение и функции организма человека.

**4. Дайте определение жирам – это:**

- а) сложные органические соединения, состоящие из глицерина и жирных кислот
- б) сложные органические соединения, состоящие из свиного и говяжьего жира
- в) сложные органические соединения из аминокислот, в состав которых входит углерод, водород, кислород.

**5. Пища нужна для:**

- а) удовлетворение вкусового наслаждения;
- б) восполнение затрат энергии человека;
- в) обеспечение организма необходимыми пищевыми веществами и восполнения затрат организма.

**6. Сколько килокалорий содержит 1 грамм белка:**

- а) 4 ккал;
- б) 6.8 ккал;
- в) 9 ккал.

**7. К микронутриентам относятся:**

- а) витамины, минеральные вещества;
- б) белки, жиры, углеводы;
- в) вода.

**8. Каких белков не существует:**

- а) полноценных, не полноценных;
- б) заменимых, незаменимых;
- в) насыщенных, ненасыщенных.

**9. Суточная норма потребления жира:**

- а) 1, 8 – 2, 0 г;                      б) 1,2 – 1, 6 г;                      в) 1,4 – 2,2 г.

**10. Функция, которая относится только к жирам:**

- а) энергетическая;                      б) структурная;                      в) защита тела от ударов.

**Тема 2.2 Пищеварение и усвояемость пищи**

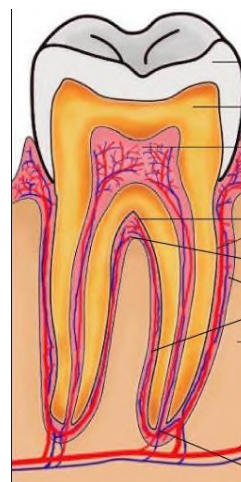
**Вариант №1**

- 1. Строение и функции желудка
- 2. Из каких отделов состоит пищеварительный тракт?
- 3. Как влияют продукты питания на деятельность желудка и выделение желудочного сока?



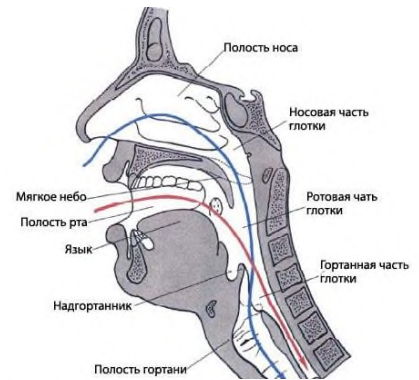
**Вариант №2**

- 1. Строение и функции зубов
- 2. Как влияют продукты питания на выделение слюны?
- 3. Какие существуют типы пищеварения и их характеристика.



**Вариант №3**

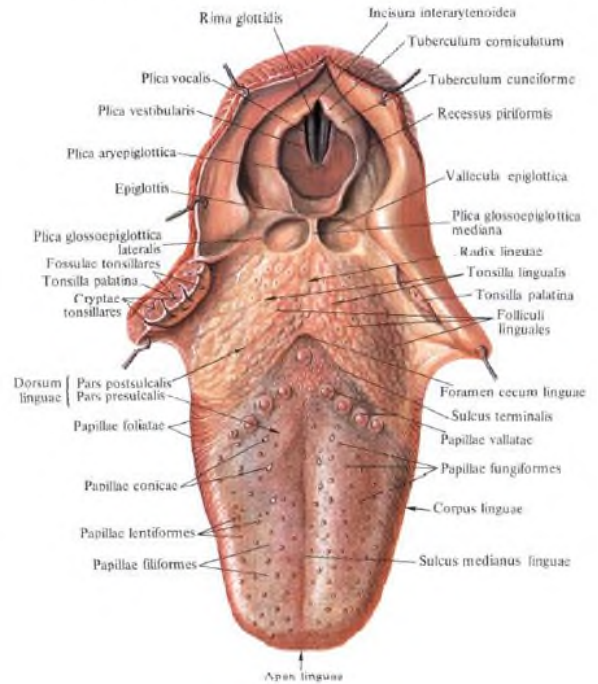
1. Как влияют продукты питания на деятельность желудка и выделение желудочного сока?
2. Строение и функции глотки
3. Перечислите все железы организма человека, которые участвуют в пищеварении



**Вариант №4**

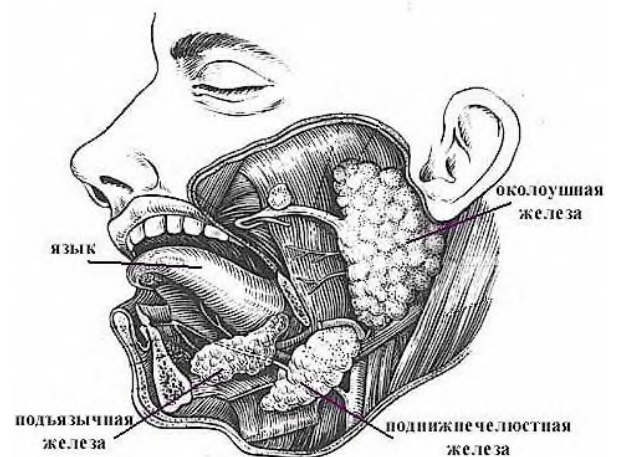
1. Как влияют продукты питания на выделение слюны?
2. Строение и функции языка
3. Из чего состоит ротовая полость?

Язык, lingua; вид сверху. Слизистая оболочка языка



**Вариант №5**

1. Строение и функции слюнных желез
2. Как влияют продукты питания на деятельность желудка и выделение желудочного сока?
3. Функции пищеварительной системы



**Тема 2.3 Обмен веществ и энергии**  
**Устный опрос:**

- 1.Что такое обмен веществ. (Процессы диссимиляции и ассимиляции протекающие одновременно, в тесном взаимодействии называется процессом обмена веществ.)
2. Дать характеристику процессу ассимиляции и диссимиляции. (Расход питательных веществ организмом называется диссимиляцией. Процесс накопления этих веществ и энергии в организме называется ассимиляцией.)
4. Как протекает обмен веществ у людей разного возраста. ( Обмен веществ находится в прямой зависимости от расхода энергии: на труд, теплообмен и работу внутренних органов.)

**Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» если: студент даёт полные и правильные ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» если: студент усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» если: студент отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

**Пример расчета энергетической ценности продукта**

Определим энергетическую ценность 100 г картофеля. Согласно указанному справочнику в 100 г картофеля содержится: белки – 2,0г; жиры – 0,4г; углеводы – 16,3г.

Следовательно энергетическая ценность 100г картофеля будет равна

$$2,0г \times 4\text{ккал} + 0,4 \times 9 \text{ ккал} + 16,3 \times 4 \text{ ккал} = 8\text{ккал} + 3,6 \text{ ккал} + 65,2 \text{ ккал} = 76,8 \text{ ккал}$$

**Задание:** Рассчитать энергетическую ценность пищевых продуктов, результаты расчета внести в таблицу

| 3 п/п | Пищевой продукт                  | Масса (г) | Расчет | Результат (ккал) |
|-------|----------------------------------|-----------|--------|------------------|
| 1     | Крупа гречневая                  | 100       |        |                  |
| 2     | Сметана 30% жирности             | 120       |        |                  |
| 3     | Горошек зеленый консервированный | 150       |        |                  |
| 4     | Куры 1 категории                 | 100       |        |                  |
| 5     | Треска                           | 130       |        |                  |

**Задание Рассчитать калорийность представленных блюд:**

1.1. «Жаркое куриное с грибами»

1.2. «Рыба в тесте жареная»

(Расчеты выполнять в таблицах 1.2)

Таблица 1. Рецепт 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 пшеничная                              | 40 | 10,6 |   | 1,3  |   | 67,6 |   |
| молоко                                      | 40 | 2,8  |   | 3,2  |   | 4,7  |   |
| яйцо  | 40 | 12,7 |   | 11,5 |   | 0,7  |   |
| <b>Итого:</b>                               | -  |      |   |      |   |      |   |
| <b>Энергетическая ценность блюда (ккал)</b> |    | -    | - | -    | - | -    | - |

Таблица 2. Рецепт 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             |                |
| <b>Итого:</b>                               |           |                  |                |                  |                |                 |                |
| <b>Энергетическая ценность блюда (ккал)</b> |           | -                | -              | -                | -              | -               | -              |

### Ответить на контрольные вопросы письменно

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 для взрослого населения.

### Тема 2.4

#### Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения

#### Устный опрос:

1. Что такое основной обмен веществ. (Энергия затраченная на работу внутренних органов и теплообмен, называется основным обменом.)
2. Какие факторы влияют на обмен веществ. (Масса тела, возраст, пол.)
3. Какова роль труда и физкультуры в процессе обмена веществ. (При выполнении тяжелого физического труда высокая физическая активность КФА 2,2 и суточный расход энергии 2850 – 3850 ккал.)
4. Что называется энергетической ценностью пищи. (Энергетическая ценность – это количество энергии, выделяемое при полном окислении белков, жиров, углеводов этих продуктов.)
5. Почему пищевые продукты имеют разную энергетическую ценность. (Пищевые продукты имеют разный химический состав и, следовательно энергетическую ценность.)

6. Как определить энергетическую ценность продукта и рациона. (Согласно справочнику «Химический состав российских продуктов питания»)

**Критерии и оценки:**

Оценка 5 «отлично» если: студент даёт полные и правильные ответы на все вопросы.

Оценка 4 «хорошо» если: студент усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.

Оценка 3 «удовлетворительно» если: студент отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

**Раздел 3 Гигиена и санитария в пищевом производстве**

**Тема 3.1 Личная и производственная гигиена**

**1. Допишите фразы:**

- а) Гигиена труда – это \_\_\_\_\_
- б) Для оздоровления условий труда работников предприятий необходимо: \_\_\_\_\_
- в) Здоровый образ жизни способствует \_\_\_\_\_
- г) Для повышения защитных свойств организма каждому человеку следует соблюдать: \_\_\_\_\_
- д) Производственная травма – это \_\_\_\_\_

**2. Используя учебный материал, заполните таблицу:**

***Опасные инфекционные заболевания человека и меры их предупреждения***

| Наименование заболевания | Возбудитель заболевания | Источник распространения | Меры профилактики |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| Туберкулёз               |                         |                          |                   |
| Сифилис                  |                         |                          |                   |
| Гонорея                  |                         |                          |                   |
| ВИЧ-инфекция (СПИД)      |                         |                          |                   |

**Тест Личная гигиена работников на пищевом предприятии**

**1. Ежегодные медицинские осмотры проводятся у работников вырабатывающих кондитерские изделия с кремом с целью выявления:**

- 1 – гриппа
- 2 – гнойничковых заболеваний кожи рук
- 3 – язвенной болезни желудочно-кишечного тракта
- 4 – ангины и катаральных явлений
- 5 – порезов, ссадин, ожогов
- 6 – остеохондроза позвоночника

**2. Кто может проводить ежегодные медицинские осмотры:**

- А – начальник смены
- Б – медицинским работником медсанчасти предприятия
- В – бригадир участка
- Г - медицинским работником лечебно-профилактического учреждения, работающим с предприятием по договору
- Д – всеми вышеперечисленными

**3. Что не запрещается работникам производственных цехов:**

- А – применять пуговицы, крючки и т.д. вместо завязок
- Б – застегивать санитарную одежду булавками, иголками

В – принимать пищу и курить в специально отведенных помещениях

Г – хранить в карманах халатов папиросы, бусы, булавки, деньги

Д – носить на рабочих местах серьги, клипсы, бусы

**4. Кто несет ответственность за соблюдение личной гигиены работником:**

А – администрация предприятия

Б – местные органы Госсанэпиднадзора

В – работник предприятия

Г – профсоюзная организация

Д – все вышеперечисленные

**5. Что должны выполнить работники предприятия перед выходом в смену:**

А – пройти медицинское обследование

Б – пройти обучение по санитарному минимуму и сдать экзамены

В – ознакомится с правилами личной гигиены

Г – получить медицинскую книжку

Д – пройти ежесменный медицинский осмотр

Г – все вышеперечисленное

### Тема 3.2 Санитарно-гигиенические требования к помещениям

#### 1. Допишите фразы:

Участок, где построено предприятие общественного питания, должен быть \_\_\_\_\_

К производственным помещениям относятся: \_\_\_\_\_

Складские помещения проектируются в \_\_\_\_\_ части здания. \_\_\_\_\_

Питьевая вода по качеству должна соответствовать \_\_\_\_\_

Для очистки воздуха используется вентиляция \_\_\_\_\_ типа.

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

Ежемесячная уборка помещений называется \_\_\_\_\_

2. Дайте определение следующим понятиям:

Дезинфекция это – \_\_\_\_\_

Дератизация это – \_\_\_\_\_

Дезинсекция это – \_\_\_\_\_

3. Используя учебный материал, заполните таблицу:

| Наименование цеха       | Место размещения цеха |
|-------------------------|-----------------------|
| <b>Овощной цех</b>      |                       |
| <b>Мясной цех</b>       |                       |
| <b>Рыбный цех</b>       |                       |
| <b>Горячий цех</b>      |                       |
| <b>Холодный цех</b>     |                       |
| <b>Кондитерский цех</b> |                       |
| <b>Раздаточная</b>      |                       |
| <b>Буфет</b>            |                       |

### Тест ДЕЗИНФЕКЦИЯ, ДЕЗИНСЕКЦИЯ, ДЕРАТИЗАЦИЯ

1. Из методов дезинсекции наиболее важной специфичностью действия имеет метод:

А – физический

Б – химический

- В – биологический  
 Г – механический  
 Д – все вышеперечисленное **2. Универсальным антимикробным действием обладают:**  
 А – гипохлориты кальция  
 Б – четвертичные аммониевые соединения  
 В – амфотензиды  
 Г – спирты  
 Д – антибиотики тетрациклинового ряда

**3. Биологический метод дератизации с использованием культур микробов применяют:**

- А – в жилых помещениях  
 Б – на пищевых предприятиях  
 В – на открытых территориях  
 Г – складских помещений  
 Д – в торговых точках

**4. Химические дезинфицирующие средства должны отвечать следующим требованиям:**

- А – активно действующее вещество должно растворяться в воде  
 Б – быстро убивать микроорганизмы  
 В – обладать широким спектром антимикробного действия  
 Г – быть стабильным при хранении в виде препарата и рабочих растворов  
 Д – не повреждать обрабатываемые объекты  
 Е – все ответы правильны

**5. Дератизационные мероприятия – это борьба:**

- А – с насекомыми  
 Б – с источниками инфекций  
 Г – с глистами и яйцами глистов  
 В – с грызунами  
 Д – с птицами

### Тема 3.3 Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов

1. Используя учебный материал, заполните таблицу:

| Вид продукта                      | Санитарно-гигиенические требования | Сроки хранения |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------|
| <b>Мясо</b>                       |                                    |                |
| <b>Птица</b>                      |                                    |                |
| <b>Рыба</b>                       |                                    |                |
| <b>Овощи</b>                      |                                    |                |
| <b>Сыпучие продукты</b>           |                                    |                |
| <b>Молоко и молочные продукты</b> |                                    |                |
| <b>Яйца и яичные продукты</b>     |                                    |                |
| <b>Кондитерские изделия</b>       |                                    |                |

2. Выберите правильный ответ:

2.1. Какова основная цель тепловой обработки продуктов?

- а) получение готового продукта;  
 б) разнообразие блюд;  
 в) уничтожение микробов.

2.2. Почему необходимо соблюдать санитарные правила при изготовлении

мясных полуфабрикатов?

- а) чтобы не было бактериального обсеменения;
- б) для лучшего хранения.

2.3. Какое яйцо используют для приготовления белкового крема?

- а) столовое;
- б) диетическое.

### **Тема 3.4 Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов**

*1. Письменно ответьте на вопросы:*

Что относится к кухонной посуде? \_\_\_\_\_

Для чего маркируют посуду? \_\_\_\_\_

Что относится к столовой посуде? \_\_\_\_\_

Какие материалы допускаются для производства оборудования и инвентаря для предприятий общественного питания? \_\_\_\_\_

В чем состоит принципиальная разница при мытье столовой посуды и столовых приборов? \_\_\_\_\_

*2. Используя учебный материал, заполните таблицу:*

| Объект санитарно-гигиенического контроля | Санитарно-гигиенические требования |
|--|------------------------------------|
| <b>Механическое оборудование</b>         |                                    |
| <b>Немеханическое оборудование</b>       |                                    |
| <b>Инвентарь</b>                         |                                    |
| <b>Инструменты</b>                       |                                    |
| <b>Посуда</b>                            |                                    |
| <b>Тара</b>                              |                                    |

## 4. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### 4.1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены

Форма промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом) – дифференцированный зачёт

Допуск к промежуточной аттестации:

К дифференцированному зачету по дисциплине обучающиеся допускаются при выполнении следующих (минимальных) условий:

- а) по итогам усвоения материала курса средняя оценка не ниже «удовлетворительно»;
- б) посещаемость занятий не меньше 40%;
- в) наличие конспектов лекционных занятий 100%, заполняемость конспектов не меньше 40%;
- г) отчетность по практическим работам (занятиям) 100%;
- д) отчетность по внеаудиторным (самостоятельным) работам 100%.

**Организация контроля и оценивания**

*Как проводится промежуточная аттестация*

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Выберите правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов может быть 1, 2 или 4.

Максимальное время выполнения задания – 90 мин.

**Материально-техническое обеспечение контрольно-оценочных мероприятий**

**Инструкция по выполнению работы (для письменных работ и тестовых материалов)**

Время экзамена/тестирования – два астрономических часа (90 минут)

Количество вариантов заданий.

**Дифференцированный зачет по дисциплине**  
**ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены**  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

---

фамилия, имя, отчество, № группы

### Вариант - 1

#### 1 часть

| Содержание задания                         | Варианты ответов   | Верный ответ |
|--|--|--------------|
| 1. Что является телом плесневых грибов?    | А) Гифы<br>Б) Мицеллий<br>В) Спорангиеносцы                                |              |
| 2. К какому классу относятся дрожжи?       | А) низшие споровые растения<br>Б) сумчатые грибы<br>В) несовершенные грибы |              |
| 3. Как называются клетки плесневых грибов? | А) гифы<br>Б) капсула  |              |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | В) мицелий   |  |
| 4. Как называется данный тип взаимоотношений: бактериофаги, питаются веществами живых бактерий, разрушают их                         | А) паразитизм<br>Б) антагонизм<br>В) симбиоз   |  |
| 5. Микробы, устойчивые к высоким концентрациям поваренной соли называются  | А) осмофильные<br>Б) галофильные<br>В) факультативные  |  |
| 6. Как называется взаимоотношения, при которых совместно обитающие виды микроорганизмов оказывают угнетающее действие друг на друга? | А) антагонизм<br>Б) симбиоз<br>В) метабиоз   |  |
| 7. Как называется форма взаимоотношений, когда один из организмов развивается за счет другого?                                       | А) симбиоз<br>Б) паразитизм<br>В) метабиоз   |  |
| 8. Какие формы микроорганизмов уничтожаются при пастеризации?  | А) вегетативные клетки<br>Б) споры бактерий<br>В) термофильные бактерии  |  |
| 9. Какая температура является оптимальной для мезофилов?   | А) 40-45 °С<br>Б) 10 °С<br>В) 25-27 °С   |  |
| 10. Ферменты, выделяемые живыми клетками наружу и служащие для внеклеточной переработки пищи, называют:                              | А) экзоферментами<br>Б) эндоферментами<br>В) лигазами  |  |
| 11. К какому типу дыхательных процессов относится брожение?  | А) анаэробное<br>Б) аэробное<br>В) факультативное  |  |
| 12. Какие микроорганизмы называются аэробными?   | А) способные к дыханию с доступом и без доступа кислорода<br>Б) способные к дыханию с доступом кислорода<br>В) способные к дыханию без доступа кислорода |  |
| 13. Дизентерия передается:   | А) кожным путем  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Б) респираторным путем<br>В) пероральным путем |  |
|--|--|--|

## 2 часть

| № п/п | Вопросы  | Ответы  |
|-------|--|---|
| 1     | Какие из перечисленных минеральных веществ необходимы для построения костной ткани?                          | 1 - Кальций<br>2 - Магний<br>3 - Железо<br>4 - Йод  |
| 2     | Какая из перечисленных характеристик является свойством витаминов?   | 1 - Обладают пластическими свойствами.<br>2 - Оказывают регулирующее влияние на обмен веществ.<br>3 - Необходимы организму в больших дозах.<br>4 - Вызывают пищевое отравление. |
| 3     | Какова суточная потребность человека в воде?   | 1 - 2 г на 1 кг массы тела<br>2 - 100 -150 г<br>3 - 257 - 586 г<br>4 - 2000 - 2500 г  |
| 4     | Чем обуславливается высокая пищевая ценность мясных продуктов?   | 1 - Содержанием воды<br>2 - Содержанием гликогена<br>3 - Содержанием полноценного белка<br>4 - Содержанием экстрактивных веществ  |
| 5     | Какие блюда Вы включите в меню завтрака?   | 1 - Горячие напитки, возбуждающие секрецию желудочного сока.<br>2 - Легкоперевариваемые молочно - растительные блюда.<br>3 - Супы на концентрированных бульонах.                |
| 6     | Какие продукты должны преобладать в рационе питания человека?  | 1 - Злаки: каши, хлеб.<br>2 - Жиры<br>3 - Овощи и фрукты<br>4 - Белковые продукты: молоко, мясо, яйцо   |
| 7     | Чем обуславливается высокая усвояемость сыров?   | 1 - Содержанием солей кальция<br>2 - Содержанием витаминов<br>3 - Низкой температурой плавления молочного жира<br>4 - Содержанием молочной кислоты                              |
| 8     | В каком виде жиры всасываются в пищеварительном тракте?  | 1 - Жирных кислот и глицерина.<br>2 - Аминокислот<br>3 - Ксилозы<br>4 - Нуклеотидов   |
| 9     | Какое соотношение белков, жиров и углеводов должно быть в рационе питания у подростков и младших школьников? | 1 - 1 : 2 : 4 и 1 : 1 : 5.<br>2 - 1 : 1 : 4 и 1 : 1 : 6.<br>3 - 2 : 1 : 3 и 1 : 2 : 3.  |
| 10    | Какова основная цель лечебно-профилактического питания?  | 1 - Повысить сопротивляемость организма к неблагоприятным   |



|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | <p>воздействиям производственных условий.</p> <p>2 – Способствовать выведению из организма вредных веществ</p> <p>3 – Повысить сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям производственных условий и способствовать выведению из организма вредных веществ.</p> |
| 11 | Какую диету (лечебный стол) Вы предложили бы больному с сахарным диабетом?                                 | <p>1- 9 лечебный стол</p> <p>2 – 15 лечебный стол</p> <p>3 – 3 лечебный стол</p> <p>4 – 1 лечебный стол</p>  |
| 12 | Какой из принципов является принципом рационального сбалансированного питания?                             | <p>1 – Соответствие энергетической ценности пищи энергетическим затратам организма.</p> <p>2 – Обязательное голодание</p> <p>3 – Употребление продуктов обязательно прошедших тепловую обработку</p>   |
| 13 | Что такое пищеварение?   | <p>1 - Измельчение пищи</p> <p>2- Расщепление пищевых веществ под действием слюны</p> <p>3- Физическое изменение пищи и химическое расщепление сложных пищевых веществ.</p>  |
| 14 | На какие процессы расходуется энергия поступившая с пищей?   | <p>1 – Основной обмен.</p> <p>2 – Рост + Дыхание</p> <p>3 – Физическую работу</p> <p>4 – Основной обмен + Физическая работа + Поддержание температуры тела</p>   |
| 15 | Какова энергетическая ценность 100 г молока, содержащего жира 2,5%, белка 2,8%, углеводов – 4,7%?          | <p>1- 5,25 ккал</p> <p>2 – 25,5 ккал</p> <p>3 - 52,5 ккал</p> <p>4 – 525 ккал</p>  |
| 16 | Что необходимо соблюдать при кулинарной обработке продуктов?   | <p>1 – технологию</p> <p>2 – последовательность</p> <p>3 – санитарные требования</p>   |
| 17 | С какой целью необходимо соблюдать правила товарного соседства при хранении некоторых продуктов?           | <p>1 – во избежание передачи запаха</p> <p>2 – во избежание передачи вкуса</p> <p>3 – во избежание обсеменения микробами</p>   |
| 18 | Какие мероприятия способствуют очищению воздуха помещений?   | <p>1 - облучение бактерицидными лампами</p> <p>2 - вентиляция</p> <p>3 - солнечное освещение</p> <p>4 - все ответы верны</p>   |
| 19 | Какие методы предотвращения порчи необходимо использовать для горячей пищи, хранившейся на раздаче 3 часа? | <p>1 - уничтожить;</p> <p>2 - перемешать со свежеприготовленной;</p> <p>3 - подвергнуть повторной тепловой обработке.</p>  |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 20 | Какова температура воздуха в помещениях общественного питания в соответствии с гигиеническими нормами? | 1 – в торговых помещениях не ниже +16 °С, в моечных + 18 °С, в горячем цехе + 26 °С;<br>2 – в торговых помещениях не ниже +14 °С, в моечных + 25 °С, в горячем цехе + 30 °С;<br>3 – в торговых помещениях не ниже +18 °С в моечных + 18 °С, в горячем цехе + 20 °С;   |
| 21 | Какие требования предъявляются к планировке помещений предприятий общественного питания?               | 1 - последовательность и поточность технологических процессов;<br>2 - пересечение потоков чистой и грязной посуды;<br>3 - пересечение потоков персонала и посетителей.  |
| 22 | Какие санитарно – гигиенические требования предъявляются к немеханическому оборудованию?               | 1 - ванны для мытья посуды изготавливают из нержавеющей стали;<br>2 - ванны для мытья посуды изготавливают из оцинкованного железа;<br>3 - все ответы верны   |
| 23 | Где должен располагаться холодный цех предприятий общественного питания?                               | 1 - вблизи от мясного цеха;<br>2 - вблизи от раздаточной;<br>3 - в составе горячего цеха.   |
| 24 | Какая последовательность санитарной обработки инвентаря является верной?                               | 1 - ошпаривание кипятком, дезинфекция, мытье раствором моющего средства, ополаскивание холодной водой<br>2 - удаление остатков продуктов, обработка раствором хлорамина, ополаскивание горячей водой, ополаскивание холодной водой;<br>3 - удаление остатков продуктов, мытье раствором моющего средства, ополаскивание, дезинфекция. |
| 25 | Какие способы санитарной обработки обладают дезинфицирующим действием?                                 | 1 - мытье хозяйственным мылом и кальцинированной содой;<br>2 - ополаскивание проточной водой.<br>3 - обработка раствором хлорамина, ошпаривание кипятком;   |
| 26 | Кто осуществляет санитарный контроль за деятельностью предприятия общественного питания?               | 1 - правоохранительные органы;<br>2 - Роспотребнадзор;<br>3 - городская администрация.  |
| 27 | В чем основное назначение санитарной одежды?   | 1 - защищает личную одежду от загрязнения;<br>2 - защищает пищевые продукты от загрязнения;<br>3 - создает комфортные условия работы  |
| 28 | Какие правила должен соблюдать работник ОП при ношении санитарной одежды?                              | 1 - снимать одежду перед посещением туалетной комнаты<br>2 - менять санитарную одежду перед раздачей пищи<br>3 - все ответы верны   |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 29 | При наличии каких заболеваний работники ПОП не получают допуск к работе с отделочными полуфабрикатами? | 1 - анемия, гипертония;<br>2 - гастрит, язва;<br>3 - ожоги, порезы.   |
| 30 | Смывы с каких поверхностей подвергаются бактериологическому исследованию?                              | 1- смывы с рук и санитарной одежды работников;<br>2 - смывы с посуды;<br>3 - смывы с инвентаря, оборудования;<br>4 - все ответы верны |

### 3 часть

#### Практические задания:

##### Задание №1.

Рассчитать энергетическую ценность одной порции гуляша с картофелем.

Химический состав одной порции гуляша с картофелем

| Наименование продукта      | Вес (в г) | Химический состав (в г) |        |          |
|----------------------------|-----------|-------------------------|--------|----------|
|                            |           | белки                   | жиры   | углеводы |
| Мясо (средней упитанности) | 150       | 22,500                  | 11,250 | -        |
| Картофель                  | 300       | 3,000                   | -      | 42,60    |
| Лук репчатый               | 12        | 0,216                   | -      | 0,960    |
| Жиры (маргарин)            | 8         | —                       | 6,272  | -        |
| Мука пшеничная             | 5         | 0,490                   | 0,065  | 3,420    |
| Томат-пюре                 | 12        | 0,372                   |        | 1,392    |
| Итого:                     |           |                         |        |          |

**Дифференцированный зачет по дисциплине**  
**ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены**  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

фамилия, имя, отчество, № группы

#### Вариант – 2

##### 1 часть

| Содержание задания                      | Варианты ответов   | Верный ответ |
|---|--|--------------|
| 1. Что является телом плесневых грибов? | А) Гифы<br>Б) Мицеллий<br>В) Спорангиеносцы                                |              |
| 2. К какому классу относятся дрожжи?    | А) низшие споровые растения<br>Б) сумчатые грибы<br>В) несовершенные грибы |              |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 3. Как называются клетки плесневых грибов?   | А) гифы<br>Б) капсула<br>В) мицелий  |  |
| 4. Как называется данный тип взаимоотношений: бактериофаги, питаясь веществами живых бактерий, разрушают их                          | А) паразитизм<br>Б) антагонизм<br>В) симбиоз   |  |
| 5. Микробы, устойчивые к высоким концентрациям поваренной соли называются  | А) осмофильные<br>Б) галофильные<br>В) факультативные  |  |
| 6. Как называется взаимоотношения, при которых совместно обитающие виды микроорганизмов оказывают угнетающее действие друг на друга? | А) антагонизм<br>Б) симбиоз<br>В) метабиоз   |  |
| 7. Как называется форма взаимоотношений, когда один из организмов развивается за счет другого?                                       | А) симбиоз<br>Б) паразитизм<br>В) метабиоз   |  |
| 8. Какие формы микроорганизмов уничтожаются при пастеризации?  | А) вегетативные клетки<br>Б) споры бактерий<br>В) термофильные бактерии  |  |
| 9. Какая температура является оптимальной для мезофиллов?  | А) 40-45 °С<br>Б) 10 °С<br>В) 25-27 °С   |  |
| 10. Ферменты, выделяемые живыми клетками наружу и служащие для внеклеточной переработки пищи, называют:                              | А) экзоферментами<br>Б) эндоферментами<br>В) лигазами  |  |
| 11. К какому типу дыхательных процессов относится брожение?  | А) анаэробное<br>Б) аэробное<br>В) факультативное  |  |
| 12. Какие микроорганизмы называются аэробными?   | А) способные к дыханию с доступом и без доступа кислорода<br>Б) способные к дыханию с доступом кислорода<br>В) способные к дыханию без доступа кислорода |  |

|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| 13.Дизентерия передается: | А) кожным путем<br>Б) респираторным путем<br>В) пероральным путем |  |
|---------------------------|---|--|

## 2 часть

| № п/п | Вопросы   | Ответы   |
|-------|---|--|
| 1     | Какие из перечисленных минеральных веществ входят в состав крови?                         | 1-Кальций<br>2-Магний<br>3 –Железо<br>4 – Йод  |
| 2     | Какому заболеванию приводит избыточное потребление витаминов А и Д?                       | 1-Гипервитаминоз<br>2 – Авитаминоз<br>3 – Гиповитаминоз<br>4 – Пищевое отравление  |
| 3     | Какова суточная потребность человека в белках?  | 1 – 2 г на 1 кг массы тела<br>2- 100 -150 г<br>3- 257 – 586 г<br>4 – 2000 – 2500 г   |
| 4     | Чем обуславливается высокая пищевая ценность молочных продуктов?                          | 1 – Содержанием воды<br>2 – Содержанием гликогена<br>3 – Содержанием полноценного белка<br>4 – Содержанием насыщенных жирных кислот                            |
| 5     | Какие блюда Вы включите в меню обеда?   | 1-Горячие напитки, возбуждающие секрецию желудочного сока.<br>2 – Легкоперевариваемые молочно – растительные блюда.<br>3 – Супы на концентрированных бульонах. |
| 6     | На сколько % в среднем усваивается в организме человека пища растительного происхождения? | 1 – 65%<br>2 – 85%<br>3 – 90%<br>4 – 50%   |
| 7     | На какие группы делятся аминокислоты по биологической ценности?                           | 1 – Полноценные и неполноценные<br>2 – Растворимые и нерастворимые<br>3 – Заменяемые и незаменимые   |
| 8     | Как называется питание, назначаемое больному в целях лечения того или иного заболевания?  | 1 – Профилактическим<br>2 – Лечебным<br>3 – Поддерживающим<br>4- Питательным   |
| 9     | Какую диету (лечебный стол) Вы предложили бы больному с язвой желудка?                    | 1- 7 лечебный стол<br>2 – 15 лечебный стол<br>3 – 3 лечебный стол<br>4 – 1 лечебный стол   |
| 10    | Какой из принципов является принципом рационального сбалансированного питания?            | 1 – Употребление измельчённых продуктов<br>2 – Обязательное голодание<br>3 – Употребление продуктов с высокой энергетической ценностью                         |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | 4 – Белки, жиры, углеводы, минеральные вещества и витамины должны находиться в строго определённом соотношении   |
| 11 | Как называется основной фермент кишечника, осуществляющий переваривание жиров?                                  | 1 – Пепсин.<br>2- Липаза<br>3 - Амилаза<br>4 – Мальтаза  |
| 12 | В каком виде белки всасываются в пищеварительном тракте?  | 1 – Жирных кислот и глицерина.<br>2- Ксилозы<br>3 - Аминокислот<br>4 - Нуклеотидов   |
| 13 | Чем обуславливается высокая усвояемость коровьего масла?  | 1 – Содержанием солей кальция<br>2 – Содержанием витаминов<br>3 - Низкой температурой плавления молочного жира<br>4 – Содержанием молочной кислоты   |
| 14 | Что такое обмен веществ?  | 1 – Поступление веществ в организм<br>2 – Удаление из организма не переваренных остатков<br>3 – Удаление жидких продуктов распада<br>4 – Потребление, превращение, использование, накопление и потери веществ и энергии.   |
| 15 | Какова энергетическая ценность 100 г творожного сырка, содержащего жира 20,8%, белка 7,3 %, углеводов – 31,1% . | 1 – 3,408 ккал<br>2 – 34,08 ккал<br>3 – 340,8 ккал<br>4 – 3408 ккал  |
| 16 | Как называется документ, подтверждающий соответствие качества продукта требованиям стандарта?                   | 1-Заборный лист<br>2-Накладная<br>3-Сертификат<br>4-Стандарт   |
| 17 | Почему при хранении сухих продуктов влажность воздуха должна быть 65 %?   | 1 – для предупреждения увлажнения<br>2 – для предупреждения появления плесени<br>3 – для продления срока хранения  |
| 18 | Что может послужить источником микробиологического загрязнения кремовых изделий?                                | 1- отсутствие ежедневного осмотра состояния кожи рук кондитера<br>2- ожоги и порезы на руках работника<br>3- все ответы верны  |
| 19 | Какие методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции используются при организации перевозки продуктов?   | 1- совместная перевозка сырых полуфабрикатов и готовой продукции при температуре не выше +6 °С;<br>2- отдельная перевозка сырых полуфабрикатов и готовой продукции при температуре не выше +6 °С;<br>3- приготовление блюд и изделий, подлежащих перевозке за 12 часов до транспортировки. |
| 20 | Какова основная цель тепловой обработки продуктов?  | 1 – получение готового продукта<br>2 – разнообразие блюд<br>3 – уничтожение микроорганизмов  |
| 21 | Какие требования предъявляются к планировке заготовочного цеха  | 1- цех должен располагаться вблизи от холодного цеха;  |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | предприятий общественного питания?   | 2- цех должен располагаться вблизи от раздаточной;<br>3- цех должен располагаться между складскими помещениями и горячим цехом.  |
| 22 | Какие требования предъявляются к отделке производственных помещений?   | 1- внутренняя отделка должна быть без лишних архитектурных деталей<br>2- потолки и стены выкладывают керамической плиткой<br>3- все ответы верны   |
| 23 | Какие санитарно-гигиенические требования предъявляются к разделочным доскам?   | 1 - доски должны быть маркированы;<br>2 - доски должны быть целые без трещин и зазоров<br>3 - все ответы верны   |
| 24 | Какая последовательность санитарной обработки механического оборудования является верной?                                | 1 - разобрать, освободить от остатков продукта, промыть теплым раствором моющего средства, ополоснуть, рабочие части ошпарить кипятком;<br>2 - разобрать, ошпарить кипятком, промыть раствором хлорамина, ополоснуть холодной водой;<br>3 - промыть раствором моющего средства, разобрать, ополоснуть горячей водой. |
| 25 | Какой способ хранения чистой кухонной посуды является верным?  | 1 - вверх дном на столах в соответствующем цехе;<br>2 - вверх дном в моечном отделении на стеллажах;<br>3 - в моечном отделении на подтоварниках.  |
| 26 | В какой последовательности осуществляют контроль технологического процесса производства продукции общественного питания? | 1 - контролю подвергают сырье; приготовленные полуфабрикаты; готовую продукцию<br>2 - контролю подвергают готовую продукцию, затем, обнаружив несоответствия, контролируют сырьё;<br>3 - контролю подвергают только сырьё;   |
| 27 | В какой последовательности необходимо надевать санитарную одежду по правилам личной гигиены?                             | 1 - халат, колпак, фартук;<br>2 - колпак, халат, фартук;<br>3 - фартук, халат, колпак.   |
| 28 | Какие правила должен соблюдать работник ОП при ношении санитарной одежды?  | 1 - стирать одежду в индивидуальном порядке в домашних условиях<br>2 - менять санитарную одежду перед раздачей пищи<br>3 - все ответы верны  |
| 29 | При наличии каких заболеваний работники ПОП не получают допуск к работе?   | 1 - туберкулез, глистные заболевания;<br>2 - гастрит, язва;<br>3 - ожоги, порезы.  |
| 30 | Смывы с каких поверхностей подвергаются бактериологическому исследованию?  | 1 - только с рук и санитарной одежды работников;<br>2 - только с посуды, инвентаря, оборудования;<br>3 - с рук и санитарной одежды работников, с посуды, инвентаря, оборудования.  |

### 3 часть

#### Практические задания.

**Задание №1.** Рассчитать энергетическую ценность одной порции рыбы жареной с макаронами.

#### Химический состав одной порции рыбы жареной с макаронами

| Наименование продукта | Вес (в г) | Химический состав (в г) |       |          |
|-----------------------|-----------|-------------------------|-------|----------|
|                       |           | белки                   | жиры  | углеводы |
| Рыба                  | 150       | 21,600                  | 9,150 | -        |
| Макароны              | 300       | 12,000                  | -     | 56,60    |
| Жиры (маргарин)       | 10        | —                       | 8,272 | -        |
| Мука пшеничная        | 5         | 0,490                   | 0,065 | 3,420    |
| Итого:                |           |                         |       |          |

#### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### УСЛОВИЯ

Дифференцированный зачёт проводится в группе в количестве 25- 30 человек.

Количество вариантов задания для экзаменуемого – каждому 1/2

Время выполнения задания – 90 минут.

#### Оборудование:

Калькулятор, бумага, ручки.

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

За первую часть задания - тестирование, максимальная сумма баллов равна 13 (за каждый правильный ответ 1 балл);

За вторую часть – практические задания, максимальная сумма баллов равна 30 (за каждый вопрос 1 баллов); задача 7 баллов..

Итого общее максимально возможное количество баллов за работу равно 50 баллам.

$$K = (\text{количество верных ответов}) / (\text{общее количество ответов}) * 100$$

| Коэффициент | Количество верных ответов | Оценка в журнал |
|-------------|---------------------------|-----------------|
| 1-0,9       | 50-45                     | 5               |
| 0,71-0,89   | 36-44                     | 4               |
| 0,6-0,7     | 39-35                     | 3               |
| Менее 0,6   | Менее 35                  | 2               |

#### III. Эталоны ответов (вариант №1)

| Содержание задания                      | Варианты ответов                            | Верный ответ |
|---|---|--------------|
| 1. Что является телом плесневых грибов? | А) Гифы<br>Б) Мицеллий<br>В) Спорангиеносцы | Б            |



|  |  |   |
|--|--|---|
| 2. К какому классу относятся дрожжи?   | А) низшие споровые растения<br>Б) сумчатые грибы<br>В) несовершенные грибы | Б |
| 3. Как называются клетки плесневых грибов?   | А) гифы<br>Б) капсула<br>В) мицелий  | А |
| 4. Как называется данный тип взаимоотношений: бактериофаги, питаясь веществами живых бактерий, разрушают их                          | А) паразитизм<br>Б) антагонизм<br>В) симбиоз                               | Б |
| 5. Микробы, устойчивые к высоким концентрациям поваренной соли называются  | А) осмофильные<br>Б) галофильные<br>В) факультативные                      | Б |
| 6. Как называется взаимоотношения, при которых совместно обитающие виды микроорганизмов оказывают угнетающее действие друг на друга? | А) антагонизм<br>Б) симбиоз<br>В) метабиоз                                 | А |
| 7. Как называется форма взаимоотношений, когда один из организмов развивается за счет другого?                                       | А) симбиоз<br>Б) паразитизм<br>В) метабиоз                                 | Б |
| 8. Какие формы микроорганизмов уничтожаются при пастеризации?  | А) вегетативные клетки<br>Б) споры бактерий<br>В) термофильные бактерии    | А |
| 9. Какая температура является оптимальной для мезофиллов?  | А) 40-45 °С<br>Б) 10 °С<br>В) 25-27 °С                                     | В |
| 10. Ферменты, выделяемые живыми клетками наружу и служащие для внеклеточной переработки пищи, называют:                              | А) экзоферментами<br>Б) эндоферментами<br>В) лигазами                      | А |
| 11. К какому типу дыхательных процессов относится брожение?  | А) анаэробное<br>Б) аэробное<br>В) факультативное                          | А |
| 12. Какие микроорганизмы называются аэробными?   | А) способные к дыханию с доступом и без доступа кислорода                  | Б |

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
|                            | Б) способные к дыханию с доступом кислорода<br>В) способные к дыханию без доступа кислорода |   |
| 13. Дизентерия передается: | А) кожным путем<br>Б) респираторным путем<br>В) пероральным путем                           | В |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| № в | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| № о | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3  | 1  | 1  | 3  | 4  | 3  |

|     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| № в | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| № о | 1  | 1  | 4  | 3  | 1  | 1  | 1  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 4  |

### Практические задания:

#### Задание №3:

Химический состав одной порции гуляша с картофелем

| Наименование продукта      | Вес (в г) | Химический состав (в г) |        |          |
|----------------------------|-----------|-------------------------|--------|----------|
|                            |           | белки                   | жиры   | углеводы |
| Мясо (средней упитанности) | 150       | 22,500                  | 11,250 | -        |
| Картофель                  | 300       | 3,000                   | -      | 42,60    |
| Лук репчатый               | 12        | 0,216                   | -      | 0,960    |
| Жиры (маргарин)            | 8         | —                       | 6,272  | -        |
| Мука пшеничная             | 5         | 0,490                   | 0,065  | 3,420    |
| Томат-пюре                 | 12        | 0,372                   |        | 1,392    |
| Итого:                     |           | 26,578                  | 17,587 | 47,032   |

Э ценность =  $(26,578 * 4) + (17,587 * 9) + (47,032 * 4) = 106,312 + 158,283 + 188,128 = 452,723$   
ккал

#### Эталоны ответов (вариант №2)

| Содержание задания                      | Варианты ответов   | Верный ответ |
|---|--|--------------|
| 1. Что является телом плесневых грибов? | А) Гифы<br>Б) Мицеллий<br>В) Спорангиеносцы                                | Б            |
| 2. К какому классу относятся дрожжи?    | А) низшие споровые растения<br>Б) сумчатые грибы<br>В) несовершенные грибы | Б            |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 3. Как называются клетки плесневых грибов?   | А) гифы<br>Б) капсула<br>В) мицелий  | А |
| 4. Как называется данный тип взаимоотношений: бактериофаги, питаются веществами живых бактерий, разрушают их                         | А) паразитизм<br>Б) антагонизм<br>В) симбиоз   | Б |
| 5. Микробы, устойчивые к высоким концентрациям поваренной соли называются  | А) осмофильные<br>Б) галофильные<br>В) факультативные  | Б |
| 6. Как называется взаимоотношения, при которых совместно обитающие виды микроорганизмов оказывают угнетающее действие друг на друга? | А) антагонизм<br>Б) симбиоз<br>В) метабиоз   | А |
| 7. Как называется форма взаимоотношений, когда один из организмов развивается за счет другого?                                       | А) симбиоз<br>Б) паразитизм<br>В) метабиоз   | Б |
| 8. Какие формы микроорганизмов уничтожаются при пастеризации?  | А) вегетативные клетки<br>Б) споры бактерий<br>В) термофильные бактерии  | А |
| 9. Какая температура является оптимальной для мезофиллов?  | А) 40-45 °С<br>Б) 10 °С<br>В) 25-27 °С   | В |
| 10. Ферменты, выделяемые живыми клетками наружу и служащие для внеклеточной переработки пищи, называют:                              | А) экзоферментами<br>Б) эндоферментами<br>В) лигазами  | А |
| 11. К какому типу дыхательных процессов относится брожение?  | А) анаэробное<br>Б) аэробное<br>В) факультативное  | А |
| 12. Какие микроорганизмы называются аэробными?   | А) способные к дыханию с доступом и без доступа кислорода<br>Б) способные к дыханию с доступом кислорода<br>В) способные к дыханию без доступа кислорода | Б |

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| 13.Дизентерия передается: | А) кожным путем<br>Б) респираторным путем<br>В) пероральным путем | В |
|---------------------------|---|---|

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| № в | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| № о | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 3  |

|     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| № в | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| № о | 3  | 1  | 3  | 2  | 3  | 3  | 1  | 3  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 3  |

### Практические задания:

#### Задание №3:

Химический состав одной порции рыбы жаренной с макаронами

| Наименование продукта | Вес (в г) | Химический состав (в г) |        |          |
|-----------------------|-----------|-------------------------|--------|----------|
|                       |           | белки                   | жиры   | углеводы |
| Рыба                  | 150       | 21,600                  | 9,150  | -        |
| Макароны              | 300       | 12,000                  | -      | 56,60    |
| Жиры (маргарин)       | 10        | —                       | 8,272  | -        |
| Мука пшеничная        | 5         | 0,490                   | 0,065  | 3,420    |
| Итого:                |           | 34,09                   | 17,487 | 60,02    |

Э ценность = (34,09 \* 4) + (17,487 \* 9) + (60,02 \* 4) = 136,36 + 157,383 + 240,08 = 533,823 ккал

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Мартинчик, А. Н. Микробиология, физиология питания, санитария питания : учебник для студентов учреждений СПО / А. Н. Мартинчик, А. А. Королёв, Ю. В. Несвижский. – 2-е изд., перераб. – М.: Академия, 2012. – 352 с.
2. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии и санитарии. Учебник для СПО. 9-е издание - М., ИЦ «Академия», 2015 г, 252.

#### Нормативные источники:

1. Федеральный закон «О защите прав потребителей» (с изменениями) от 17 декабря 1999 г. № 212-ФЗ
2. Федеральный закон «О сертификации продукции и услуг» от 10 июня 1993 г. № 5151-1 с изменениями и дополнениями: от 27.12.1995 № 211-ФЗ, от 02.03.1998 № 30 ФЗ, от 31.07.1998 № 154-ФЗ.
3. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 12 января 1991 г.
4. ГОСТ Р 50763-95 Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия.
5. Сборник технологических нормативов. М.: ТОО «Пчелка», 1994, 1996

6. СП 2.3.6.959-00 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов. Введены взамен СанПиН 42-123-5777-91 «Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженое» от 19.03.1991 г.
7. ГОСТ 50647-94 «Общественное питание. Термины и определения».
8. ГОСТ Р 50763-95 «Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия».
9. ГОСТ Р 50762-95 «Общественное питание. Классификация предприятий».
10. ОСТ 28-1-95 «Общественное питание. Требования к производственному персоналу»
11. СанПиН 2.3.6.1078-01 Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
12. СанПиН 42-123-4117-86 Санитарные правила. Условия, сроки хранения скоропортящихся продуктов.
13. Порядок проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции /Утв. Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.08.01г. № 325.

### **Интернет-ресурсы**

#### **3.2.2. 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](http://www.vseovese.ru)
3. Грамотей: электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.gramotey.com](http://www.gramotey.com)
4. Каталог бесплатных статей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.rusarticles.com](http://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](http://www.lib.rus)
7. Медицинский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.meduniver.com](http://www.meduniver.com)
8. Открытый портал по стандартизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.standard.ru](http://www.standard.ru)
9. Центр ресторанного партнёрства для профессионалов HoReCa [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.creative"chef.ru/](http://www.creative)
10. Fictionbook.lib [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fictionbook.ru](http://www.fictionbook.ru)

#### **Дополнительные источники:**

1. Скурихин И.М., Тутельян В.А. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник, М.: ДеЛи, Агропромиздат, 2007г.,275с.
2. Харченко Н. Э. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий : учеб. пособие для СПО / Н. Э. Харченко. – 10-е изд., стер. – М. : Академия, 2017. – 512 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14029-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471424> (дата обращения: 22.04.2021).