

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум**

УТВЕРЖДАЮ:
первый проректор
 М.Д. Мукайлов
«25» октября 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**по дисциплине: ОПЦ.01. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ, ФИЗИОЛОГИИ
ПИТАНИЯ, САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ**
профессия 43.01.09 Повар, кондитер
сроком обучения 1 год 10 месяцев

Махачкала 2022

Методические рекомендации по выполнению практических работ составлены в соответствии с рабочей программой по учебной дисциплине ОПЦ. 01.Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены и предназначены для обучающихся по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет имени М.М.Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум.

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

Одобрено на заседании ПЦК

Общепрофессиональных, специальных дисциплин

«18» октября 2022г., протокол № 8



Председатель ПЦК

(подпись)

Э.И.Савзиева.

(инициалы, фамилия)

Содержание

Введение

1. Тематика практических занятий

2. Практическое занятие 1. Изучение схемы пищеварительного тракта

Практическое занятие 2. Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности

Практическое занятие 3. Расчет суточного расхода энергии человека по отдельным группам

Практическое занятие 4. Выполнение расчёта энергетической ценности блюд

Практическое занятие № 5. Составление суточного пищевого рациона питания для различных групп потребителей

Практическая работа 6. Решение ситуационных задач по правилам использования моющих и дезинфицирующих средств и санитарным требованиям, предъявляемых к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования

2. Информационное обеспечение практических занятий

Введение

Методические рекомендации разработаны на основании Федерального Государственного Образовательного Стандарта по специальности 43.01.09 Повар, кондитер, рабочей программы ОПЦ.01 «Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены» и предназначены для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальностям среднего профессионального образования. Преподавание дисциплины осуществляется в едином комплексе дисциплин учебного плана и ведется в тесной взаимосвязи с другими дисциплинами, такими, как: ОПЦ. 02 Основы товароведения продовольственных товаров.

Цель практических занятий:

- формирование практических умений, необходимых в последующей профессиональной и учебной деятельности.

Задачи:

- обобщить, систематизировать, углубить, закрепить полученные теоретические знания по конкретным темам дисциплин общепрофессионального цикла;
- формировать умения применять полученные знания на практике;
- выработать при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

На практических занятиях обучающиеся овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе учебной и производственной практики.

В процессе подготовки и выполнения практических занятий, обучающиеся должны овладеть следующими видами деятельности:

должен уметь:

- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования к процессам производства и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков;
- обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП) при выполнении работ;
- определять источники микробиологического загрязнения;
- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря, готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- проводить органолептическую оценку безопасности пищевого сырья и продуктов;
- рассчитывать энергетическую ценность блюд;
- рассчитывать суточный расход энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека;
- составлять рационы питания для различных категорий потребителей.

должен знать:

- основные понятия и термины микробиологии;

- основные группы микроорганизмов, микробиологию основных пищевых продуктов;
- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;
- возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции;
- методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;
- правила личной гигиены работников организации питания;
- классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;
- пищевые вещества и их значение для организма человека;
- суточную норму потребности человека в питательных веществах;
- основные процессы обмена веществ в организме;
- суточный расход энергии;
- состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;
- физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения;
- усвояемость пищи, влияющие на нее факторы;
- нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения;
- назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет;
- методики составления рационов питания.

Данные методические рекомендации включают перечень практических работ, названия, цели и пояснения к правилам выполнения практических работ, список рекомендуемой литературы, критерии оценивания.

Практические занятия (практикумы) - форма учебных занятий, где на основе полученных знаний и сформированных умений обучающиеся представляют результаты своей практической и творческой деятельности или осваивают сложные познавательные приемы, необходимые для серьезного и активного изучения дисциплины ОПЦ.01 «Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены».

От всех учебных занятий практикумы отличаются своей направленностью на обучение студентов применять полученные знания и умения в конкретной жизненной ситуации. Методические рекомендации предназначены для обучающихся по специальности 43.01.09 Повар, кондитер

Тематика практических занятий

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

№ п/п	Тема практического занятия	Кол-во часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие 1. Изучение схемы пищеварительного тракта. (урок № 12)	1	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.8, ПК 3.1-3.6, ПК 4.1-4.5, ПК 5.1-5.5
	Практическое занятие 2. Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности (урок № 13)	1	
	Практическое занятие 3. Расчет суточного расхода энергии человека по отдельным группам (урок № 15)	1	
	Практическое занятие 4. Выполнение расчёта энергетической ценности блюд (урок №16)	1	
	Практическое занятие № 5 Составление суточного пищевого рациона питания для различных групп потребителей урок № 20-21)	2	
	Практическая работа 6. Решение ситуационных задач по правилам использования моющих и дезинфицирующих средств и санитарным требованиям, предъявляемых к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования (урок 27)	1	
	Всего:	7	

Практическое занятие №1

Тема: « Изучение схемы пищеварительного тракта».

Обучающийся должен знать:

- физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения;
- усвояемость пищи-

Цели работы: - *образовательные:* приобрести знания по строению пищеварительной системы человека; приобрести навыки по подбору продуктов питания для лучшего усвоения организмом человека

- *развивающие:* развить навыки самостоятельной работы; развить умения анализировать рабочую ситуацию, организовывать, оценивать и корректировать собственную деятельность, нести ответственность за результаты своей работы; осуществлять поиск информации;

- *воспитательные:* воспитание ответственности, трудолюбия, аккуратности

Теоретические сведения (Учебник: Т.А.Лаушкина « Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены», глава 6, стр. 102-112)

Пищеварение – совокупность процессов, обеспечивающих физическое изменение и химическое расщепление пищевых веществ на простые составные водорастворимые

соединения способные легко всасываться в кровь и участвовать в жизненно важных функциях организма человека.

Пищеварительный аппарат человека состоит из следующих органов: ротовая полость (ротовое отверстие, язык, зубы, жевательные мышцы, слюнные железы, железы слизистой оболочки полости рта), глотка, пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа, печень, тонкий кишечник, толстый кишечник с прямой кишкой.

Основные питательные вещества, необходимые для жизнедеятельности: Белки, Жиры, Углеводы, Витамины, Минеральные соли, Вода.

Функции пищеварительной системы: 1. Механическая 2. Химическая 3. Всасывающая

Состав системы органов пищеварения:

1. Пищеварительный канал
2. Пищеварительные железы
3. Ротовая полость
4. Слюнные железы
5. Глотка.
6. Печень
7. Пищевод
8. Поджелудочная железа.
9. Желудок
10. Кишечные железы
11. Тонкий кишечник
12. Толстый кишечник
13. Желчный пузырь

Состав стенок пищеварительного канала: наружный, средний, внутренний (соединительная ткань) (мышечная ткань) (эпителиальная ткань)

Задания практической части:

Задание 1. Ознакомьтесь с системой пищеварительного аппарата (рис.1.). Подпишите указанные цифры в соответствии с названием органа пищеварения

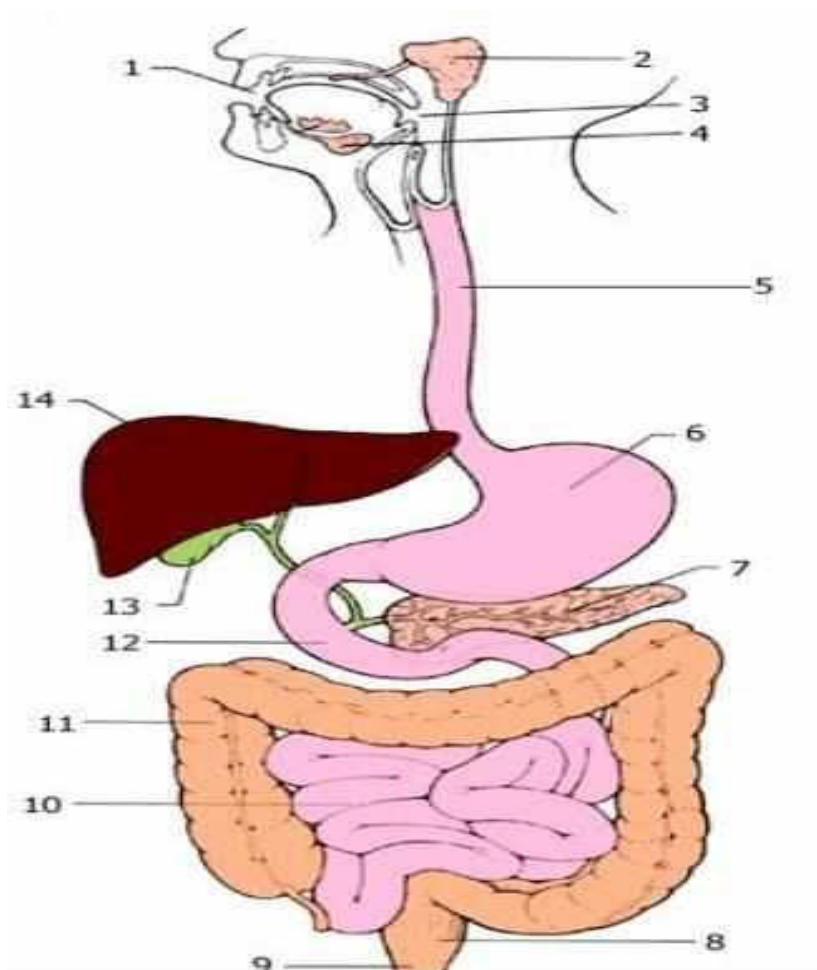


рис.6.1.

Задание 2. Заполните таблицу по образцу. Таблица 1

№п/п	Органы пищеварения	Характеристика органа пищеварения	Значение для процесса пищеварения
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Задание3. Установите соответствие между внутренним органом и его характеристикой. Для этого каждому элементу первого столбца впишите название (сами) позиции второго столбца.

Характеристика	Орган
А) располагается под диафрагмой в левой части живота	1.

Б) имеет длину 1,5 м, он вырабатывает слизь	2.
В) верхняя часть пищеварительного канала, представляет собой трубку длиной 25 см.	3.
Г) в начальный отдел поступают протоки поджелудочной железы, печени.	4.
Д) состоит из трех слоев, средний из которых образован гладкой мускулатурой	5.
Е) происходит основное переваривание пищи и всасывание питательных веществ	6.
Ж) имеет воронковидную форму и соединяет ротовую полость и пищевод, состоит из трех отделов.	7.

Задание 4. Ответьте на контрольные вопросы

1. От чего зависит энергетическая ценность пищевых продуктов?
2. Где содержатся вещества, убивающие микробы?
3. Какова роль печени в процессе пищеварения?
4. Какая пища называется усвоенной?
5. Какие процессы пищеварения протекают в тонком и толстом кишечнике.

Критерии оценки практического занятия № 1

Задания	Баллы (максим.)	Примечание
Задание 1	14	За каждый правильный ответ 1 балла
Задание 2	64	За каждый правильный ответ 6,4 балла
Задание 3	7	За каждый правильный ответ 1,5 балла
Задание 4	15	За каждый правильный ответ 3 балла
	100 баллов	

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
91-100	5	Отлично
71-90	4	Хорошо
51-70	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно

Практическая работа № 2

Тема: Расчет энергетической ценности пищевых продуктов

Обучающийся должен:

- **знать** энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;
- **уметь** рассчитывать энергетическую ценность блюд.

Цели работы:

- образовательные: приобрести навыки расчета энергетической ценности пищевых продуктов;
- развивающие: развить навыки самостоятельной работы; развить умения анализировать рабочую ситуацию, организовывать, оценивать и корректировать собственную деятельность, нести ответственность за результаты своей работы; осуществлять поиск информации;
- воспитательные: воспитать ответственность, трудолюбие, аккуратность.

Перечень средств, используемых при выполнении работы: таблица «Химический состав (г) и энергетическая ценность пищевых продуктов », калькулятор.

Этапы выполнения работы:

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями об энергетической ценности пищевых продуктов.
2. Изучить пример расчета энергетической ценности пищевых продуктов.
3. Выполнить задание на расчет энергетической ценности продуктов.

Общие теоретические сведения

Источником энергии, затрачиваемой человеком, служит пища. Энергия в пище находится в скрытом виде и освобождается в процессе обмена веществ. *Количество скрытой энергии, заключенной в пище, называется энергетической ценностью или калорийностью этой пищи.* Энергетическая ценность суточного рациона питания должна соответствовать суточному расходу энергии человека. Она измеряется в килокалориях (ккал).

Энергетическая ценность 1г основного пищевого вещества

Пищевое вещество	Кол-во ккал
Белки	4
Жиры	9
Углеводы	4

Энергетическая ценность прочих органических веществ (витамины, минеральные вещества, вода) скрытой энергии не содержат, следовательно энергетическая ценность пищевых продуктов зависит только от содержания белков, жиров, углеводов.

Энергетическая ценность пищевых продуктов указана в справочнике «Химический состав российских продуктов питания» и может определяться подсчетом, для чего необходимо знать химический состав продуктов и энергетическую ценность 1г содержащегося в них веществ.

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

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

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		

Критерии оценки: за каждый правильный расчет вы получите 5 баллов

25- 22 балла -5(отлично)

21- 18 баллов 4(хорошо)

17-13 баллов 3(удовлетворительно)

Менее 13 – 2 (неудовлетворительно)

Практическая работа № 3

Тема: Расчет суточного расхода энергии человека по отдельным группам

Обучающийся должен:

- **знать** суточный расход энергии человека;
- **уметь** рассчитывать суточный расход энергии человека по отдельным группам.

Цели работы:

- образовательные: приобрести навыки расчета суточного расхода энергии человека по отдельным группам
- развивающие: развить навыки самостоятельной работы; развить умения анализировать рабочую ситуацию, организовывать, оценивать и корректировать собственную деятельность, нести ответственность за результаты своей работы; осуществлять поиск информации;
- воспитательные: воспитать ответственность, трудолюбие, аккуратность.

Перечень средств, используемых при выполнении работы:

Таблица 1 «Основной обмен взрослого населения в зависимости от массы тела, возраста и пола»;

Таблица 2 «Соответствие коэффициента физической активности группам населения».

Таблица 3 «Характеристика групп населения по отдельным группам».

Таблица 4 «Условия для выполнения задания»

Этапы выполнения работы:

Задание: Рассчитать суточный расход энергии человека для отдельных групп населения (таблица 4.Условия для выполнения задания).

Для расчета суточного расхода энергии человека (СРЭ) необходимо величину основного обмена (ВОО) соответствующую возрасту и массе тела человека умножить на коэффициент физической активности определенной группы населения

Формула расчета СРЭ: $СРЭ = ВОО \times КФА$, где

СРЭ – суточный расход энергии

ВОО – величина основного обмена (определяется по таблице 1)

КФА – коэффициент физической активности (определяется по таблице 2)

Правила расчета:

- 1) Определить величину основного обмена (ВОО) пользуясь таблицей № 1
- 2) Определить коэффициент физической активности (КФА) пользуясь таблицей № 2
- 3) Произвести расчёт суточного расхода энергии человека (СРЭ) по формуле. Результаты расчета оформить в таблице.

Таблица 4. Условия для выполнения задания

№ п/п	Трудовая деятельность	Пол	Возраст (лет)	Вес (кг)
1	Оленевод	Муж.	64	82
2	Учитель английского языка	Жен.	35	60
3	Продавец в мясной лавке	Жен.	55	78
4	Пекарь	Муж.	49	78
5	Медсестра в хирургии	Жен.	37	68
6	Борт проводник	Муж.	26	72
7	Повар 3 разряда	Жен.	28	49
8	Студент 5 курса	Муж.	22	65
9	Грузчик в магазине электротоваров	Муж.	31	65
10	Доярка	Жен.	37	71

Расчет суточного расхода энергии человека по отдельным группам (заполнить)

№ задания	ВОО	КФА	Расчёт	Ответ (Ккал)	баллы
1. Оленевод					
2. Учитель английского языка					
3. Продавец в мясной лавке					
4. Пекарь					
5. Медсестра в хирургии					
6. Бортпроводник					
7. Повар 3 разряда					
8. Студент 5 курса					
9. Грузчик в магазине электротоваров					
10. Доярка					
Итого баллов:					

Критерии оценок: За каждый правильный расчет вы получите 5 баллов

50-45 баллов – 5 (отлично)

44-35 баллов – 4 (хорошо)

34- 25 – баллов – 3 (удовлетворительно)

Менее 25 – 2 (неудовлетворительно)

Практическая работа № 4

Тема: Расчет энергетической ценности блюд

Обучающийся должен:

- **знать** энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;
- **уметь** рассчитывать энергетическую ценность блюд.

Цели работы:

- образовательные: приобрести навыки расчета энергетической ценности блюд;
- развивающие: развить навыки самостоятельной работы; развить умения анализировать рабочую ситуацию, организовывать, оценивать и корректировать собственную деятельность, нести ответственность за результаты своей работы; осуществлять поиск информации;
- воспитательные: воспитать ответственность, трудолюбие, аккуратность.

Перечень средств, используемых при выполнении работы: таблица «Рецептура и химический состав продуктов», калькулятор.

Общие теоретические сведения:

Пищевые вещества – химические вещества в составе пищевых продуктов, которые организм использует для построения, обновления своих органов и тканей, а также для получения из них энергии. Организм человека состоит из белков (19,6%), жиров (14,7%), углеводов (1%), минеральных веществ (4,9%), воды (58,8%). Эти вещества постоянно расходуются, поэтому необходимо постоянное их пополнение. Все эти вещества поступают в организм человека с пищей, поэтому называются пищевыми. Энергетическая ценность пищи – количество скрытой энергии, заключенной в пище (белки, жиры, углеводы), 1 г белка – 4 ккал, углеводов – 3,75 ккал, 1 г жира – 9 ккал.

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. $E_{\text{белков}} = \text{белок (г)} \times 4 \text{ ккал}$

2. $E_{\text{жиров}} = \text{жиры (г)} \times 9 \text{ ккал}$

3. $E_{\text{углеводов}} = \text{углеводы (г)} \times 3,75 \text{ ккал}$

- рассчитать энергетическую ценность белков в продуктах, входящих в состав блюда «Рыба жареная в тесте» (столбец 1 таблицы). Для этого необходимо число, рассчитанное по формуле 1 умножить на массу продукта (столбец 2) и полученное произведение разделить на 100. Результат записать в таблицу (столбец 4).
- Рассчитать энергетическую ценность жиров в продуктах, входящих в состав блюда «Рыба жареная в тесте» (столбец 1). Для этого необходимо число, рассчитанное по формуле 2 умножить на массу продукта (столбец 2) и полученное произведение разделить на 100. Результат записать в таблицу (столбец 6).
- Рассчитать энергетическую ценность углеводов в продуктах, входящих в состав блюда «Рыба жареная в тесте» (столбец 1). Для этого необходимо число, рассчитанное по формуле 3 умножить на массу продукта (столбец 2) и полученное произведение разделить на 100. Результат записать в таблицу (столбец 8).
- Рассчитать энергетическую ценность белков блюда «Рыба жареная в тесте». Для этого необходимо сложить все полученные результаты в столбце. Результат записать в строку «Итого».
- Рассчитать калорийность готового блюда. Для этого необходимо сложить все полученные результаты в строке «Итого» (столбцы 4, 6, 8).

Задание 1. 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	
Итого:	-						
Энергетическая ценность блюда (ккал)		-	-	-	-	-	-

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	
Итого:							
Энергетическая ценность блюда (ккал)		-	-	-	-	-	-

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.

Критерии оценки практического занятия № 4

Задания	Баллы (максим.)	Примечание
Задание 1 Расчёт калорийности блюд	80	За каждый правильный расчёт 40 баллов

Задание 2 Ответы на вопросы	20	За каждый правильный ответ 5 баллов
	100 баллов	

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
91-100	5	Отлично
71-90	4	Хорошо
51-70	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно

Практическая работа №5

Тема: Составление меню суточного пищевого рациона питания (4-х разовое питание) для различных групп населения.

Цель работы: Научиться составлять меню для различных групп населения, рассчитывать калорийность и химический состав отдельных блюд, приёмов пищи суточного рациона питания.

Организация и оснащение рабочего места:

Оснащение:

1. Методические указания для выполнения практического занятия.
2. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания.
3. Покровский А. А. Химический состав пищевых продуктов.
4. Карточки – задания.
5. Калькулятор
6. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации МР 2.3.1.2432-08

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ.

1. Теоретический расчёт химического состава и калорийности суточного рациона.
2. Составление меню суточного рациона питания.

ЗАДАНИЕ №1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И КАЛОРИЙНОСТИ СУТОЧНОГО РАЦИОНА

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ

Прежде чем приступить к фактическому расчету пищевого рациона, необходимо составить теоретический расчет его химического состава и калорийности, т. е. рассчитать количество белков, жиров, углеводов и калорийность для человека определенного

возраста, пола и профессии, исходя из его физических потребностей. Данные необходимо занести в таблицу.

Таблица теоретического расчёта химического состав и калорийности Таблица 1

Приемы пищи	Количество %	Белки г	Жиры г	Углеводы г	Калорийность ккал
Всего:					

Пример. Составить меню суточного пищевого рациона (при четырехразовом режиме питания) для женщин 18-29 лет, относящихся к III группе интенсивности труда. Вычислить количество белков, жиров и углеводов, определить калорийность. Дать анализ полученных результатов.

По нашему примеру суточная энергетическая потребность равна 2600 ккал, содержание белков составит 72 г; жиров – 73 г; углеводов — 416 г (приложение 5, табл. 6). Далее необходимо подсчитать распределение калорийности и основных пищевых веществ в суточном рационе питания по отдельным приемам пищи (в %).

Если весь суточный рацион принять за 100%, то, учитывая все рекомендации, сделанные ранее, мы можем предположить, что:

Завтрак — 25%; обед — 40%; полдник — 10%; ужин — 25%;

Зная эти данные, легко определить количество белков, жиров, углеводов, калорийность, необходимые для завтрака, обеда, полдника и ужина.

Вначале необходимо вычислить количество белков, жиров, углеводов, необходимое для завтрака:

1.	72 г – 100% X – 25%	X = 18 г белков необходимо для завтрака	18 г	Аналогично находится количество белков, жиров, углеводов, необходимое на обед, полдник, ужин. Полученные результаты заносятся в таблицу 1.
2.	73г – 100% X – 25%	X = 18,25 г жиров необходимо для завтрака	18,25 г	
3.	416 г – 100% X – 25%	X = 104 г углеводов необходимо для завтрака	104 г	
4.	2600 – 100% X – 25%	X = 650 ккал калорийность завтрака	650 ккал	

Таблица
теоретического

расчёта химического состав и калорийности Таблица 1

Приемы пищи	Количество %	Белки г	Жиры г	Углеводы г	Калорийность ккал
-------------	-----------------	------------	-----------	---------------	----------------------

Завтрак	25	18	18,25	104	650
Обед	40	28,8	29,2	166,4	1040
Полдник	10	7,2	7,3	41,6	260
Ужин	25	18	18,25	104	650
Всего:	100	72	73	416	2600

Проведите расчёт согласно полученному заданию. Данные внесите в таблицу № 1.

ЗАДАНИЕ №2

2. СОСТАВЛЕНИЕ МЕНЮ СУТОЧНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ.

Согласно варианту задания составьте научно-обоснованное меню суточного рациона питания.

При составлении меню целесообразно использовать «Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания», обязательно указывая номер рецептуры:

Задание: Составить меню пищевого рациона согласно варианту задания.
Вариант задания выбирается согласно порядковому номеру в журнале теоретического обучения.

Задание для выполнения практической работы

№ варианта	Факторы				Фамилия студента
	Пол	Возраст (лет)	Масса тела (кг)	Характер трудовой деятельности	
1	Жен.	27	66	Учитель математики	
2	Муж	43	78	агроном	
3	Муж	54	74	деревообработчик	
4	Жен	45	66	повар	
5	Жен	39	64	Шеф-повар	
6	Жен	19	52	Студентка педуниверситета	
7	Муж	57	81	грузчик	
8	Муж	41	89	литейщик	
9	Жен	55	55	секретарь	
10	Жен	32	56	Продавец продовольственных товаров	
11	Жен	49	71	овощевод	
12	Жен	37	54	швейница	
13	Муж	51	90	металлург	
14	Муж	38	78	водитель	
15	Муж	33	75	Врач-хирург	
16	Жен	28	53	медсестра	
17	Жен	31	67	Продавец промышленных товаров	
18	Муж	59	88	Водитель	

				экскаватора	
19	Жен	53	72	почтальон	
20	Муж	39	56	обувщик	
21	Жен	22	54	студентка	
22	Жен	47	69	Учитель химии	
23	Муж	37	70	Работник связи	
24	Жен	38	63	санитарка	
25	Муж	55	78	оленовод	

Примерное меню (образец)

Меню:

Завтрак:

438 Омлет натуральный

1016 Блины

944 Чай с лимоном

хлеб

Обед:

70 Салат «Летний»

180 Борщ зелёный

490 Рыба жареная

694 Пюре картофельное

Хлеб

863 Компот из земляники или малины

Полдник:

1033 Ватрушки венгерские

966 Кефир

Ужин:

236 Суп молочный с крупой

3 Бутерброды с сыром

943 Чай с мёдом

МЕНЮ (записать разработанное Вами меню)

Завтрак	Обед	Полдник	Ужин

Дайте ответы на контрольные вопросы.

1. Какое питание можно считать рациональным?

2. Перечислите законы рационального питания.

3. Что такое режим питания?

4. Общим принципом построения суточного рациона является

Критерии оценки практического занятия № 5

Задания	Баллы (максим.)	Примечание
Задание 1	40	За каждый правильный расчёт (белки, жиры, углеводы, калорийность) 10 баллов
Задание 2	40	За каждый правильный расчет (завтрак, обед, полдник, ужин) 10 баллов
Задание 3 Ответы на вопросы	20	За каждый правильный ответ 5 балла
	100 баллов	

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
91-100	5	Отлично
71-90	4	Хорошо
51-70	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно

Практическое занятие № 6

Тема: Решение ситуационных задач по правилам использования моющих и дезинфицирующих средств и санитарным требованиям, предъявляемых к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования

УЗ - производить санитарную обработку оборудования и инвентаря.

Цель : Сформировать представление об дезинфицирующих и моющих растворах, и правилам их использования.

Оборудование, принадлежности, учебные материалы: Учебник Т.А. Лаушкина «Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены»

Указание к работе:

Вам предстоит самостоятельно изучить тему, используя учебный материал учебник Т.А. Лаушкина «Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены» на стр. 190- 206.

Проанализируйте его и выполните практическое задание. Задания выполняйте в строгой последовательности, ответы записывайте в тетрадь.

Практические задания

Ход работы:

1. Прочитайте материалы учебника и ответьте на вопросы, ответы запишите в тетрадь.

1.1. Какие санитарно- гигиенические требования предъявляют к материалу для изготовления оборудования, посуды, инвентаря?

1.2. Каково значение маркировки разделочных досок, ножей?

1.3. Какими способами дезинфицируют рабочие столы, инвентарь, инструменты?

1.4. Запишите правильную последовательность мытья посуды ручным способом.

1.5. Запишите правильную последовательность мытья посуды механизированным способом.

1.6. Что такое дезинфекция, дезинсекция, дератизация и какие методы используют при проведении этих мероприятий?

1.7. Перечислите дезинфицирующие средства. Применяемые на предприятиях общественного питания.

1.8. Какие требования предъявляются к моющим средствам, используемым на предприятиях общественного питания?

2. Решите задачи, используя таблицу на странице 196

Задачи:

1. Рассчитать кол-во (кг) хлорамина Б для приготовления 45 литров раствора 0,2% ной концентрации.

Рассчитать кол-во (кг) хлорной извести требуемой для приготовления 120 литров раствора 0,5% ной концентрации.

2. Произведите перерасчет раствора 0,5 % хлорамина В на 1 литр воды.

3. Опишите действия приготовления 0,5% раствора хлорамина В, укажите его назначение.

5. Опишите действия: дезинфекция помещения и рабочего места повара горячего цеха.

3. Выполните тестовое задание

Выберите правильный ответ:

1. Самым гигиеничным является следующее оборудование:

а) электрическое;

б) механическое.

2. На предприятиях общественного питания могут использоваться оборудование, инвентарь, посуда и тара только из разрешённых Минздравом материалов?

а) да;

б) нет.

3. Все ли виды оборудования ополаскивают горячей водой?

а) да;

б) нет.

4. Обязательно ли дезинфицировать инвентарь и инструменты?
- да;
 - нет.
5. Какую посуду разрешается использовать для подачи блюд на предприятиях общественного питания?
- стеклянную;
 - пластмассовую;
 - алюминиевую.
6. С какой целью производится маркировка инвентаря?
- для предотвращения микробного заражения продуктов;
 - для определения последовательности использования разделочных досок;
 - в целях эстетического оформления.
7. Каким образом работники ЦГСЭН берут смывы на предприятиях общественного питания?
- просят поваров вымыть руки с дезинфицирующими средствами;
 - протирают влажным стерильным тампоном поверхности изучаемого объекта;
 - смывают горячей водой микроорганизмы с поверхности изучаемого объекта.

Критерии оценки практической работы № 6

Задания	Баллы (максим.)	Примечание
Задание 1 (ответы на вопросы)	26	Каждый правильный ответ 3 балла
Задание 2 (решение задач)	20	Каждый правильный ответ 10 баллов
Задание 3	10	правильный ответ 10 баллов
Задание 4	10	правильный ответ 10 баллов
Задание 5	10	правильный ответ 10 баллов
Задание 6 (тестовое задание)	14	Каждый правильный ответ 2 балла
	100 баллов	

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
91-100	5	Отлично
71-90	4	Хорошо
51-70	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно

2. Информационное обеспечение практических работ :

Основные источники:

1. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Т.А.Лаушкина.– 2-е изд., стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2018–240с.

Дополнительные источники:

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

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

Нормативные и правовые документы:

1. Справочник Химический состав и калорийность российских продуктов питания. М: ДеЛи плюс, 2012. – 284с. Тутелян В.А.
2. Федеральный закон от 02.01.2000 № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
3. Федеральный закон от 30.03.2001 № 52-ФЗ «О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения».
4. СанПиН 2.3.6. 1079-01 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевого сырья и пищевых продуктов».
5. СанПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.
6. ГОСТ Р 50764-2009 «Услуги общественного питания. Общие требования».
7. ГОСТ Р 53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию».
8. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / Н.Э.Харченко. – 8 –е изд. стер. – М: Издательский центр «Академия», 2014, - 512с.
9. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. - ИЗДАТЕЛЬСТВО “ПРОФИКС” Санкт-Петербург 2003 г. Составитель Л. Е. Голунова Сборник технологических нормативов.
10. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для диетического питания. - М.: Хлебпродинформ, 2002. Сборник технологических нормативов.

Интернет ресурсы:

11. Информационно-справочные материалы «Контроль за качеством продукции» [Электронный ресурс]. – Режим доступа свободный
<http://moya-receptura.ru/kontrol-za-kachestvom-pishhi.html>
12. Профессиональные информационные системы CAD и CAM