

13.04.2023

ПКД 3/1

**Дисциплина МДК. 06.01 Оперативное управление текущей
деятельностью подчинённого персонала**

Инструкционная карта

**Практическая работа № 4
(2 часа)**

Тема: Расчёт энергетической ценности блюд в меню.

Цели занятия:

Обучающие:

- углубить, систематизировать, обобщить и проконтролировать знания студентов по организации процессов приготовления, подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента;
- формировать умения студентов;
- привлекать студентов к самостоятельной, творческой деятельности;
- формировать поисковый стиль мышления и работы при изучении новой темы. Формирование умений структурировать информацию.
- совершенствовать методику проведения занятия с визуальным сопровождением и использованием интерактивных методов;
- адаптировать инновационные методы обучения к традиционной методике преподавания;
- создать условия для закрепления и совершенствования, ранее полученных знаний и для формирования профессиональных навыков.

Развивающие:

- развивать внимание, дисциплинированность, активность, коммуникабельность и умение работать в коллективе;
- способствовать развитию умений работать в коллективе;
- развивать профессиональный интерес.

Воспитательные:

- формировать интерес к выбранной профессии;
- прививать чувство ответственности, бережливости, добросовестного отношения к своим обязанностям;
- воспитывать ответственное отношение к выполняемой работе, профессионально-важные качества личности (внимательность, скорость мышления).

Оборудование:

Техническое оснащение: ноутбук, проектор, экран

Методическое обеспечение: инструкционные карты, презентации

Теоретический материал

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.

Для расчета пищевой и энергетической ценности 100г готового блюда необходимо знать:

- Рецептуру блюда, норму закладки продуктов, выход блюда.
- Химический состав (белки, жиры, углеводы, энергетическая ценность) используемых пищевых продуктов в 100г съедобной части.
- Обобщенные величины потерь пищевых веществ при тепловой кулинарной обработке продуктов, которые составляют (в %) для:

Белков	Жиров	Углеводов	Энергетической ценности
6,0	12,0	9,0	10,0

Расчет производится следующим образом:

1. Из рецептуры выписываем используемые пищевые продукты и их количество по массе нетто для приготовления одной порции блюда.
2. Для каждого пищевого продукта определяем содержание основных пищевых веществ и энергетическую ценность на 100г съедобной части.
3. Далее ведем перерасчет химического состава и энергетической ценности каждого продукта, в соответствии с его массой нетто, содержащейся в рецептуре.
4. Определяем общее содержание белков, жиров, углеводов и энергетическую ценность в количестве сырьевого набора суммированием. Результаты вносим в строку «Итого сырьевого набора».
5. Определяем содержание белков, жиров и углеводов с учетом коэффициента усвояемости:

Белки	Жиры	Углеводы
0,84	0,94	0,95

Для этого результаты строки «Итого сырьевого набора» по каждому компоненту умножаем на соответствующий коэффициент усвояемости.

Полученные данные вносим в строку «Итого учетом коэффициента усвояемости (K_y)»

6. Определяем содержание основных питательных веществ и энергетическую ценность в одной порции блюда. Энергетическую ценность определяют, умножая количество усвояемых белков, жиров и углеводов на соответствующие коэффициенты энергетической ценности:

Белки	Жиры	Углеводы
4	9	3,8

Формула для расчета энергетической ценности (ЭЦ) выглядит следующим образом:

$$\text{ЭЦ} = \text{Б}(\text{кy}) \times 4 + \text{Ж}(\text{кy}) \times 9 + \text{У}(\text{кy}) \times 3,8.$$

где ЭЦ – энергетическая ценность.

$$\text{ЭЦ} = \text{ккал} \times 4,18 \text{ кДж.}$$

Расчет пищевой энергетической ценности блюда (изделия) оформляется в виде таблицы 1.

Таблица 1. – Расчет пищевой и энергетической ценности блюда (изделия)

Наименование сырья	Масса нетто, г	Содержание в 100 г съедобной части (хим. состава), г			Содержание в рецептуре, г			Энергетическая ценность	
		Белков	Жиров	Углеводов	Белков	Жиров	Углеводов	Ккал	КДж
Масса сырьевого набора, г									
Масса полуфабриката, г									
Итого с учетом коэффициента усвояемости (Ку), г									

Сохранность веществ после тепловой обработки, %									
В готовом блюде после тепловой обработки, г									
В готовом блюде после тепловой обработки, ккал/кДж									
Выход готового блюда (на 100 г) г/ккал/кДж									

На основании данных приведенных в таблице «Расчет пищевой и энергетической ценности», произвести анализ пищевой энергетической ценности, при необходимости предложить рекомендации по улучшению баланса с учетом допустимых отклонений

Ход занятия

Этапы выполнения работы:

Задание 1: Рассчитать калорийность блюда «Рыба жареная в тесте» и заполнить таблицу 1.

- рассчитать энергетическую ценность белков, жиров, углеводов в 100 г продукта по формулам:

$$1. \text{Э}_{\text{белков}} = \text{белок (г)} \times 4 \text{ ккал}$$

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

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).

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 пш.	40	10,6		1,3		67,6	
молоко	40	2,8		3,2		4,7	
яйцо	40	12,7		11,5		0,7	
Итого:							

Задание 2: Рассчитать калорийность блюда «Жаркое куриное с грибами»

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:							

Домашнее задание: Оформить отчет, ответить на контрольные вопросы

Контрольные вопросы:

1. Какие основные процессы обмена веществ в организме?
2. Назовите энергетическую ценность основных пищевых веществ.
3. Какова роль белков, жиров, углеводов в питании человека?
4. Чем определяется качество пищевого белка?
5. Назовите нормы потребления основных пищевых веществ.
6. Назовите принципы составления меню суточных рационов.
7. Каким должно быть сочетание продуктов в рационе питания, чтобы обеспечить кислотно-щелочное равновесие в организме?
8. Каковы принципы рационального сбалансированного питания?
9. Что такое суточный расход энергии?

Список рекомендованных источников

1. Организация и контроль текущей деятельности подчинённого персонала: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. Н. Пукалина. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 304 с.

2. Мрыхина, Е.Б. Организация производства на предприятиях общественного питания: учебное пособие. - М: ИД «ФОРУМ»: ИНФА-М, 2008. - 176 с.: ил. - (Профессиональное образование).
3. Радченко, Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания. Учебник. Изд. 4-е, доп. и перер.- Ростов н/Д: из-во «Феникс», 2005.- 352.
4. Учебник, автор Усов В.В. « Организация производства и обслуживания на п.о.п. » стр. 35-52.
5. Учебник, автор Кучер Л.С. «Организация обслуживания на п.о.п.» стр. 59-77.

Преподаватель

Е.Л. Боцева

Готовые материалы присылать преподавателю в личном сообщении социальной сети <https://vk.com/el.leon> или botsevaelena@mail.ru