

Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»  
Естественно-географический факультет  
Кафедра физиологии и санокреатологии

УТВЕРЖДАЮ  
Дека́н  Филипенко С.И.  
« 17 » ~~12~~ <sup>04</sup> 2023 г.  
« П Р И Д Н Е С Т Р О В С К И Й  
Е С Т Е С Т В Е Н Н О  
Г Е О Г Р А Ф И Ч Е С К И Й  
Ф А К У Л Ъ Т Е Т  
И м . Т . Г . Ш е в ч е н к о \*  
П р и д н е с т р о в с к и й  
г о с у д а р с т в е н н ы й  
у н и в е р с и т е т  
Т и р а с п о л ь  
2 0 2 3  
г . »

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
НУТРИЦИОЛОГИЯ**

**на 2023/2024 учебный год**

**Направление подготовки:**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Основной профиль «Биология» дополнительный профиль «География»

Квалификация (степень)  
«бакалавр»

Форма обучения  
очная

Год набора  
2019г.

*Тирасполь, 2023*

Рабочая программа дисциплины (модуля) Нутрициология разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» и основной профиль «Биология» с дополнительным профилем «География».

Составители рабочей программы  ст. препод. Былич Л.Г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физиологии и санокреатологии «30» 08 2023 г. протокол №1

Зав. кафедрой физиологии и санокреатологии  д.б.н., Шептицкий В.А.  
«30» 08 2023 г.

## **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:** формирование базисных знаний основных принципов рационального питания (как основной составляющей здорового образа жизни), обеспечивающих нормальный рост и развитие человека, профилактику заболеваний, продление жизни, повышение работоспособности, создание условий для адекватной адаптации к окружающей среде; познание влияния различных нутриентов на состояние здоровья человека, формирование знаний о причинах и путях коррекции дефицита питательных веществ, об организации правильного питания различных групп людей, о диетотерапии на этапах реабилитации при ряде заболеваний.

**Задачи дисциплины:** изучение основных сведений о пищевых веществах и компонентах, содержащихся в продуктах питания; рассмотрение и анализ классических и современных научных и альтернативных теорий питания; изучение влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека; определение пути рационального усвоения пищи, переработки, утилизации и выведения из организма; определение мотивов выбора пищи человеком; изучение механизмов влияния этого выбора на здоровье.

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.ДВ.09.02**

Дисциплина «Нутрициология» относится к дисциплинам вариативной части ОПОП ВО.

### **2. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже**

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b><i>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i></b>		
Научные основы педагогической деятельности	<b>ОПК-8</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<b>ИД</b> опк.8.1. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями <b>ИД</b> опк.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области <b>ИД</b> опк.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки
<b><i>Тип задачи профессиональной деятельности: педагогический</i></b>		
Организация индивидуальной и совместной учебной деятельности	<b>ПК-1.</b> Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной	<b>ИД</b> пко.1.1. Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие

обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	деятельности.	<p>место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмет; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология: школьная гигиена; методика преподавания предмета)</p> <p><b>ИД ПКО.1.2.</b> Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов</p> <p><b>ИД ПКО.1.3.</b> Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1. Распределение трудоемкости в з.е /в часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Самостоятельная работа (СР)	Форма контроля
		В том числе						
		Аудиторных						
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)			
9	3 з.е./108	34	16	18	-	38	36+экзамен	
<b>Итого:</b>	<b>3 з.е./108</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>38</b>	<b>36+экзамен</b>	

#### 3.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Введение в дисциплину «Нутрициология». Понятия и термины нутрициологии.	8	2	2	-	4
2	Теории и концепции питания.	12	6	2	-	4
3	Общая нутрициология.	30	4	10	-	16
4	Частная нутрициология.	22	4	4	-	14

<b>ВСЕГО:</b>		<b>72+36</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>38</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>108</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>38</b>

### 3.3. Тематический план по видам учебной деятельности

(отдельные таблицы для лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся)

#### Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
<i>Раздел 1. Введение в дисциплину «Нутрициология». Понятия и термины нутрициологии</i>				
1	1	2	Нутрициология как комплексная наука о питании. Понятия и термины нутрициологии. Ассимиляция пищи, питание.	Таблицы, наглядный материал
<i>Итого по разделу часов:</i>		2		
<i>Раздел 2. Теории и концепции питания</i>				
3	2	2	Классические теории питания. Теория адекватного питания и законы рационального питания.	Таблицы, презентация
4		2	Теория санокреатологического питания. Роль питания в целенаправленном формировании и поддержании здоровья.	Таблицы, презентация
5		2	Альтернативные теории и концепции питания. Лечебное голодание.	Таблицы, презентация
<i>Итого по разделу часов:</i>		6		
<i>Раздел 3. Общая нутрициология</i>				
6	3	2	Физиология пищеварительной системы. Роль пищеварительной системы в осуществлении пищеварительных и непиварительных функций организма. Микрофлора кишечника. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи. Значение разных видов углеводов для организма человека и в питании.	Таблицы, презентация
7		2	Состав и биологическая ценность белков. Белки и аминокислоты в организме человека. Потребность организма в белках. Состав и энергетическая ценность жиров. Жиры в организме человека. Особенности потребления жиров. Биологическая роль витаминов и минеральных веществ. Пищевая ценность продуктов питания.	Презентация, таблицы
<i>Итого по разделу часов:</i>		4		

<i>Раздел 4. Частная нутрициология</i>				
8	4	2	Основы рационального питания. Питание отдельных групп населения. Питание студентов.	Таблицы, презентация
9		2	Роль питания в профилактике и лечении заболеваний. Нарушения деятельности организма, связанные с нерациональным питанием. Современные проблемы питания человека. Генетически модифицированные продукты.	Презентация, таблицы
<i>Итого по разделу часов:</i>		4		
<b>ИТОГО:</b>		<b>16</b>		

### *Практические занятия*

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических (семинарских) занятий	Учебно-наглядные пособия
<i>Раздел 1. Введение в дисциплину «Нутрициология». Понятия и термины нутрициологии</i>				
1	1	2	Цель и задачи нутрициологии, взаимосвязь с другими дисциплинами. Нутрициология как комплексная наука о питании. Влияние потребляемой пищи на здоровье человека. Историческая справка о развитии нутрициологии как науки.	Таблицы, наглядный материал
<i>Итого по разделу часов:</i>		2		
<i>Раздел 2. Теории и концепции питания</i>				
2	2	2	Классические и альтернативные теории питания. Основные положения теории санокреатологического питания. Саногенные нутриенты. Индивидуализация питания.	презентация
<i>Итого по разделу часов:</i>		2		
<i>Раздел 3. Общая нутрициология</i>				
3	3	2	Определение энергетических затрат организма для обоснования энергетической ценности рационов питания и физиологических потребностей в основных пищевых веществах. Углеводы и их роль в питании.	презентация
4		2	Биологическая ценность белков, незаменимые аминокислоты и их	презентация

			роль. Биологическая роль жиров, полиненасыщенных жирных кислот, холестерина.	
5		2	Роль воды и минеральных веществ в организме человека. Витамины и их значение в жизнедеятельности человека.	презентация
6		2	Физиология пищеварения. Строение пищеварительной системы человека. Пищеварительные железы. Пищеварительный тракт. Пищеварение в ротовой полости, в желудке, в тонком, толстом кишечнике. Всасывание пищевых веществ.	презентация
7		2	Основные этапы развития учения о витаминах. Значение витаминов в жизнедеятельности организма. Классификация витаминов.	презентация
<i>Итого по разделу часов:</i>		<b>10</b>		
<i>Раздел 4. Частная нутрициология</i>				
8	4	2	Концепции и законы рационального питания. Рекомендуемые величины физиологической потребности в энергии и пищевых веществах. Питание взрослого трудоспособного населения.	презентация
9		2	Изучение фактического питания различных групп населения. Методы изучения и критерии оценки адекватности питания по показателям статуса питания.	презентация
<i>Итого по разделу часов:</i>		<b>4</b>		
<b>ИТОГО:</b>		<b>18</b>		

#### ***Самостоятельная работа обучающегося***

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	<i>СИТ Пищевые вещества (нутриенты).</i> Классификация пищевых веществ. Основные функции пищевых веществ в организме человека. Незаменимые минеральные соли и другие химические элементы с предполагаемой или известной ролью в здоровье человека.	4
<i>Итого по разделу часов</i>			4

Раздел 2	2	<p><i>СИТ Вегетарианство и альтернативные концепции питания.</i>  Вегетарианство, его виды, достоинства и недостатки. Концепция питания передков. Концепция раздельного питания. Концепция главного пищевого фактора. Концепция индексов пищевой ценности. Концепция «живой» энергии. Концепция «мнимых» лекарств. Концепция абсолютизации оптимальности.</p>	4
Итого по разделу часов			4
Раздел 3	3	<p><i>ДЗ Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.</i>  Виды энергозатрат человека и методы их определения. Определение суточных энергозатрат на регулируемую деятельность. Специфически-динамическое действие пищевых веществ. Расход энергии при различных видах деятельности (включая основной обмен). Энергетическая ценность пищевых веществ.</p>	4
	4	<p><i>ИДЛ Биологическая ценность нутриентов.</i>  Биологическая ценность белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания.</p>	2
	5	<p><i>ИДЛ Витамины и их значение в жизнедеятельности человека.</i>  Свойства, специфическая и неспецифическая роль, недостаточность, потребность и источники жирорастворимых (А, D, Е, К) витаминов. Свойства, специфическая и неспецифическая роль, недостаточность, потребность и источники водорастворимых витаминов (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, пантотеновая кислота, В<sub>6</sub>, биотин, фолацин, В<sub>12</sub>, С, Р). Витаминоподобные вещества (витамин F, оротовая кислота, инозит, холин и др.). Витаминная недостаточность и ее профилактика.</p>	2
	6	<p><i>ИДЛ Роль минеральных веществ в организме человека.</i>  Роль минеральных элементов в жизнедеятельности организма. Классификация минеральных элементов. Элементы щелочного действия (кальций, магний, калий, натрий). Минеральные элементы кислотного действия (фосфор, хлор, сера). Биомикроэлементы (железо, медь, кобальт, йод, цинк, стронций и др.). Болезни, связанные с пониженным и повышенным поступлением в организм минеральных элементов. Эндемические заболевания и их профилактика (эндемический зоб, флюороз, зубной кариес, анемия и др.). Нормирование минеральных элементов в питании.</p>	4
	7	<p><i>ИДЛ Основы физиологии пищеварения.</i>  Особенности переваривания белков, жиров,</p>	4

		углеводов. Типы пищеварения. Пищеварительные железы и пищеварительные ферменты. Особенности всасывания продуктов гидролиза белков, жиров, углеводов, воды, солей. Виды транспорта в кишечнике. Роль микрофлоры кишечника в пищеварении.	
Итого по разделу часов			16
Раздел 4	8	<i>ИДЛ Основы рационального питания.</i> Физиологические нормы питания. Основные принципы рационального питания. Обеспечение баланса энергии, расходуемой человеком и поступающей с пищей. Удовлетворение потребности организма в определенном количестве пищевых веществ. Соблюдение оптимального режима питания. Сбалансированное питание.	4
	9	<i>ИДЛ Питание отдельных групп населения.</i> Особенности и основы организации питания детей и подростков, беременных и кормящих женщин, спортсменов, лиц, относящихся к различным группам труда. Особенности и основы организации питания в пожилом возрасте.	2
	10	<i>СИТ Особенности питания студентов.</i> Особенности питания студенческой молодежи. Подготовка отчета о собственном питании. Оценка собственного питания. Подготовка рекомендаций для рационализации собственного питания.	2
	11	<i>СИТ Основы клинической нутрициологии.</i> Роль нерационального питания в развитии нарушений обмена веществ. Принципы построения лечебного и лечебно-профилактического питания. Причины возникновения некоторых неинфекционных заболеваний (пищевая аллергия, атеросклероз, сахарный диабет, ожирение, желчно-каменная болезнь) и их коррекция с помощью питания.	4
Итого по разделу часов			14
ИТОГО:			<b>38</b>

*Примечание: ДЗ - домашнее задание; СИТ — самостоятельное изучение темы, ИДЛ - изучение дополнительной литературы.*

### 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии)

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Физиология питания.	Ламажапова Г.П.	2016	-	кафедра	<a href="https://izd-">https://izd-</a>

						<a href="http://mn.com/PDF/19MNPNU16.pdf">mn.com/PDF/19MNPNU16.pdf</a>
2	Нутрициология: учебник	Тель Л.З., Даленов Е.Д.	2017	-	кафедра	<a href="http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:846772&amp;theme=FEFU">http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:846772&amp;theme=FEFU</a>
3	Физиология питания	Молчанова Е.Н.	2014	-	кафедра	<a href="https://e.lanbook.com/book/90750">https://e.lanbook.com/book/90750.</a>
4	Гигиена питания. Основы организации лечебного (диетического) питания	Сафонова, Э.Э.	2018	-	кафедра	<a href="https://e.lanbook.com/book/104856">https://e.lanbook.com/book/104856.</a>

### **6.2. Дополнительная литература:**

1. Лебедев, В.Г. Физиология питания: учеб. пособие / В.Г. Лебедев. - Ярославль: ЯрГУ, 2009. - 112 с.
2. Нутрициология. Учебник / Л.З. Тель и др. - М.: Литтерра, 2016. - 544 с.
3. Молчанова, Е.Н. Физиология питания: учебное пособие / Е.Н. Молчанова. – Санкт Петербург: Троицкий мост, 2014. - 240 с.
4. Общая нутрициология : учеб. пособие для мед. вузов / А. Н. Мартинчик, И. В. Маев, О. О. Янушевич. - М. : МЕДпресс-информ, 2005. - 392 с.
5. Скальный А.В., Рудаков И.А., Нотова С.В.и др.. Основы здорового питания: пособие по общей нутрициологии. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. - 117 с.
6. Скальный А.В., Рудаков И.А., Нотова С.В. и др. Нутрициология: основные понятия и термины. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. – 49 с.
7. Позняковский В.М., Влощинский П.Е., Дроздова Т.М. Физиология питания: Учебник. Издательство: Сибирское университетское издательство, 2007 г. 352 с.
8. Хорошилов И.Е., Панов П.Б. Клиническая нутрициология. СПб.: ЭЛБИ. 2009. 284 с.
9. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных возрастных и профессиональных групп населения Российской Федерации. МР 2.3.1.2432 -08. МЗ РФ. М. 2008. 41 с.
10. Рубина, Е.А. Физиология питания [Текст]: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.А. Рубина. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 208 с.
11. Биохимические основы жизнедеятельности человека : учеб. пособие для вузов / Ю. Б. Филиппович - М. : ВЛАДОС, 2005. - 404 с.
12. Полная энциклопедия здорового питания. А. В. Маркова. - М. : ЭКСМО- Пресс ; СПб. : Сова, 2002. - 544 с.
13. Гигиена питания : учебник / А. А. Королев ; УМО по мед. и фармац. образованию вузов России. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : АСАДЕМА, 2007. - 528 с.

### **6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

*Программное обеспечение:*

1. Microsoft Office 2007.
2. Adobe Acrobat.

### 3. Microsoft PowerPoint.

#### 2. Интернет-ресурсы

<http://www.nature.ru> – достоверная научная информация по основным разделам биологии

<http://window.edu.ru/> - единое окно образовательных ресурсов.

<http://www.rsu.edu.ru> – методическое пособие по гистологии

<http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение»

<http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии

<http://www.poiskknig.ru> – возможность поиска электронных книг по гистологии

<http://studentam.net/> - электронная библиотека учебников

<http://www.torrent.vtomske.ru> - научно-популярные фильмы

2. Компьютерные программы промежуточного и итогового контроля знаний.

### 6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
<b>Лекция</b>	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
<b>Практические занятия</b>	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач по алгоритму и др.
<b>Контрольная работа/ индивидуальные задания</b>	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
<b>Реферат</b>	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
<b>Коллоквиум</b>	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
<b>Подготовка к экзамену (зачету)</b>	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой.

*При подготовке к лекции студенту рекомендуется:*

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;

3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;

4) психологически настроиться на лекцию.

*Запись лекции* – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Клиническая психология как наука использует свою терминологию, категориальный, графический материал которыми студент должен научиться пользоваться и применять по ходу записи лекции. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать мышление.

При подготовке к практическому занятию рекомендуется:

1) ознакомиться с темой и планом занятия, чтобы выяснить круг вопросов, которые будут обсуждаться на занятии;

2) поработать с конспектом лекции по теме занятия, прочитать соответствующие разделы учебников и других источников;

3) выполнить конспект первоисточников и выделить положения и вопросы, не совсем понятные или вызывающие сомнения.

Студентам рекомендуется ознакомиться заранее с темой и целью практических занятий, со списком литературы, изучить ряд первоисточников, уяснить основные понятия, принципы и категории предмета. Большую помощь в этом может оказать конспектирование. Перед конспектированием следует внимательно изучить список вопросов, выносимых на обсуждение в ходе практического занятия. Конспектируются фундаментальные, основополагающие источники, оригинальные произведения выдающихся педагогов.

При составлении конспекта не нужно конспектировать все подряд, следует выделять самое главное, познавательное, необходимое для подготовки к занятию; не рекомендуется конспектировать то, что непонятно, если во время изучения материала и конспектирования возникают вопросы или замечания, желательно их записывать. Качественно выполненный конспект позволит неоднократно его использовать, продумать и проанализировать материал заново, выстроить собственное представление о предмете, найти интересные проблемы, понять и усвоить их, подготовиться к зачету. Не стоит увлекаться ксерокопированием статей, книг, чужих конспектов. Не следует забывать, что память и работа бывают только своими, соответственно и знания тоже.

Кроме конспектирования, желательно, готовясь к занятиям, ознакомиться с публикациями в периодических изданиях, журналах, посвященных изучаемой теме, а также воспользоваться Интернетом. В ходе практических занятий, высказывая свои суждения, задавая вопросы, студент не только демонстрирует свою подготовленность к занятию, но и лучше понимает и запоминает материал.

Работа по написанию реферата

Реферат один из видов самостоятельной научно-исследовательской работы студента. В нем раскрывается суть исследуемой студентом научной проблемы.

*Реферирование* - процесс свертывания, уплотнения информации, имеющейся в том или иной научном тексте, с целью получения краткого, сжатого содержания, предназначенной для этого статьи, главы книги, монографии и т.д. Главная задача реферирования состоит в том, чтобы при небольшом объеме реферата сохранить как можно больше значимой информации, чтобы неизбежные при реферировании потери информации в минимальной степени коснулись важных и существенных сведений, содержащихся в тексте. Тема реферата определяется преподавателем или избирается студентом самостоятельно, в последнем случае тема реферата, выбранная студентом, в обязательном порядке обговаривается с преподавателем. В дальнейшем допускается незначительное изменение темы реферата только по согласованию с преподавателем. Основной целью работы над рефератом является приобретение навыка библиографического поиска необходимой литературы, аналитической работы с различными источниками по той или иной теме и грамотного письменного изложения.

Задачей реферирования является подробное изучение выбранной проблемы, с возможностью дальнейшего исследования данного вопроса при написании курсовой работы. Реферат должен способствовать формированию навыков исследовательской работы, умения критически мыслить, анализировать, сравнивать, формировать суждения, классифицировать и делать самостоятельные выводы. Объем реферата определяется содержанием первоисточников и может колебаться от 10 до 20 машинописных листов.

Общая структура любого реферата должна состоять из трех частей: оглавление, введения, основной части и заключения.

Оглавление, включающее нумерацию всех параграфов реферата + введение.

Во введении обосновывается выбор темы реферата, ее актуальность для науки вообще и для изучения данного учебного курса в частности. Также во введении дается краткая характеристика первоисточников (жанр, цели и задачи авторов). В этой части реферата может быть дан перечень ключевых слов, т.е. слова и словосочетания, выражающие понятия существенные для понимания данной проблемы.

*Основная часть реферата.* В ней передается содержание изученных первоисточников по данной проблеме. При необходимости (если, например, в работе затрагивается ряд проблем), данная часть работы может содержать несколько глав.

*В заключении* студент приводит собственные выводы по материалам изученных первоисточников, высказывает аргументированное согласие или несогласие с позицией или точкой зрения авторов. Студенту необходимо знать и строго соблюдать основные требования к оформлению работы. Она должна быть написана логично, последовательно, четко, грамотно; с соблюдением абзацев. Страницы должны быть пронумерованы, и на каждой следует оставлять поля для замечаний рецензента.

Критерии оценки реферата:

- Соответствие теме;
- Правильность и полнота использования научной литературы;
- Оформление реферата.

При подготовке итоговой СРС студент должен:

- 1) выбрать тему исследования;
- 2) осуществить подбор литературы по теме исследования, наметить план работы;
- 3) согласовать с преподавателем содержание и объем работы;
- 4) предварительно сдав преподавателю работу на проверку, подготовиться к итоговому занятию, на котором будут обсуждаться результаты СРС.

### ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ

1. Классические теории питания.
2. Альтернативные теории питания.
3. Последствия белковой недостаточности в питании.
4. Последствия избытка белка в питании.
5. Холестерин и его роль в организме человека.
6. Биологическая роль простых углеводов. Последствия их избыточности в питании.
7. Источники пищевых волокон, их оздоровительное действие на организм человека.
8. Биологическая роль витамина С, последствия недостаточности в питании.
9. Биологическая роль витамина Д, последствия недостаточности в питании.
10. Биологическая роль витамина А, последствия недостаточности в питании.
11. Биологическая роль витаминов группы В, последствия недостаточности в питании.
12. Биологическая роль кальция, последствия недостаточности в питании.
13. Биологическая роль фтора, последствия недостаточности в питании.
14. Биологическая роль йода, последствия недостаточности в питании.
15. Биологическая роль железа, последствия недостаточности в питании.
16. Пищевая ценность молока и молочных продуктов.
17. Пищевая ценность мяса и мясных продуктов.
18. Пищевая ценность продуктов переработки зерна.
19. Пищевая ценность овощей и фруктов.
20. Группы биологически активных добавок.
21. Отличие биологически активных добавок от пищи и лекарственных средств.
22. Преимущества грудного вскармливания.
23. Особенности питания детей младшего возраста.

24. Особенности питания подростков.
25. Особенности питания спортсменов.
26. Особенности питания в пожилом возрасте.
27. Атеросклероз, причины развития, последствия, профилактика.
28. Сахарный диабет 2 типа, пищевая коррекция.
29. Алиментарное ожирение, пищевая коррекция.

#### **Процедура проведения и перечень вопросов к экзамену**

Экзамен проводится в устной форме. Экзамен предусматривает собеседование по содержанию теоретического вопроса и выполнение практического занятия, направленного на демонстрацию приобретенных в ходе изучения курса навыков.

#### ***Примерный перечень вопросов к экзамену:***

1. Нутрициология как наука. Цели, задачи, связь с другими науками.
2. Теории питания.
3. Понятие об основном обмене.
4. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.
5. Макронутриенты: белки, жиры, углеводы.
6. Биологическая ценность белков, незаменимые аминокислоты и их роль.
7. Биологическая роль жиров, полиненасыщенных жирных кислот, холестерина.
8. Значение разных видов углеводов в организме.
9. Роль минеральных веществ в организме.
10. Жирорастворимые витамины, их роль в организме.
11. Водорастворимые витамины, их роль в организме.
12. Значение антиоксидантных витаминов, витаминизация продуктов, основные причины гиповитаминозов.
13. Концепция сбалансированного питания.
14. Пищевые добавки. Их роль в сохранении здоровья.
15. Биологически активные вещества.
16. Пищевая и биологическая ценность фруктов и овощей.
17. Пищевая и биологическая ценность злаков.
18. Пищевая и биологическая ценность мяса и мясопродуктов.
19. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.
20. Пищевая и биологическая ценность рыбы.
21. Строение пищеварительной системы человека.
22. Пищеварение в ротовой полости.
23. Пищеварение в желудке.
24. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.
25. Понятие о рациональном питании.
26. Основные принципы рационального питания.
27. Методы изучения фактического питания.
28. Оценка статуса питания.
29. Составление рационов питания для здоровых лиц с учетом возраста, рода деятельности.
30. Особенности питания беременных женщин и кормящих матерей.
31. Особенности питания в детском возрасте.
32. Особенности питания в пожилом возрасте.
33. Роль питания в нарушении обмена веществ.
34. Атеросклероз, его значение в развитии сердечно-сосудистой патологии.
35. Факторы, способствующие развитию атеросклероза.

36. Общая характеристика антиатеросклеротической диеты.
37. Лечебное голодание.
38. Коррекция нарушения обмена веществ лечебным питанием.
39. Принципы построения лечебно-профилактического питания.
40. Факторы, влияющие на развитие пищевой аллергии и способы снижения пищевой аллергенности.
41. Наиболее распространенные пищевые аллергены и их особенности.
42. Диабет, факторы способствующие развитию диабета.
43. Ожирение, частота и влияние на продолжительность жизни.
44. Диетотерапия при ожирении.
45. Желчекаменная болезнь, причины ее развития.
46. Профилактика и диетотерапия желчекаменной болезни.
47. Разгрузочные рационы, режим питания.

### ***Примеры тестов***

#### 1. Нутрициология – это

1) наука о пище и питании, о продуктах питания, о пищевых веществах и других компонентах, содержащихся в этих продуктах, об их действии и взаимодействии, об их потреблении, усвоении, расходовании и выведении из организма, об их роли в поддержании здоровья или возникновении заболеваний;

2) наука о пище и питании;

3) наука о нутриентах, об их потреблении, усвоении, расходовании и выведении из организма.

#### 2. Питание - это

1) процесс восстановления энергетических затрат организма;

2) процесс потребления пищевых веществ;

3) процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения в организме пищевых веществ, необходимых для покрытия его энергетических затрат, построения и обновления тканей, поддержания репродуктивной способности, обеспечения и регуляции функций организма.

#### 3. Нутриенты - это

1) это органические и неорганические вещества, входящие в состав продуктов;

2) это те объекты окружающей природы и продукты их переработки, которые могут быть использованы человеком для питания, в качестве источников энергии и "строительных" веществ;

3) это употребляемые человеком в пищу продукты в натуральном или переработанном виде.

#### 4. Какие вещества относят к макронутриентам

1) это пищевые вещества, нужные организму в количествах, измеряемых в мкг;

2) это основные пищевые вещества - белки, жиры, углеводы, которые при окислении дают организму энергию, необходимую для выполнения всех его функций;

3) это пищевые вещества, которые человек потребляет в большом количестве.

5. Что такое микронутриенты?

- 1) это пищевые вещества, нужные организму в количествах, измеряемых в мкг;
- 2) это пищевые вещества, нужные организму в количествах, измеряемых в г;
- 3) это основные пищевые вещества - белки, жиры, углеводы.

6. Эссенциальные питательные вещества - это

- 1) жизненно необходимые, незаменимые нутриенты, поступающие в организм только с пищей;
- 2) питательные вещества, поступающие в организм с пищей;
- 3) вещества, которые могут быть синтезированы в самом организме с помощью бактериальной микрофлоры (нормофлоры) кишечника.

7. Заменяемые нутриенты - это

- 1) жизненно необходимые нутриенты, поступающие в организм только с пищей;
- 2) все питательные вещества, поступающие в организм с пищей;
- 3) вещества, которые могут быть синтезированы в самом организме с помощью бактериальной микрофлоры (нормофлоры) кишечника.

8. Дефицит микронутриентов в питании детей и подростков приводит к

- 1) нарушению процессов роста и развития;
- 2) снижению калорийности питания;
- 3) ухудшению процесса пищеварения.

9. Избыток нутриентов в рационе питания может привести к

- 1) ожирению;
- 2) повышенной физической активности;
- 3) «белковому голоданию».

10. Основные функции пищевых веществ в организме человека

- 1) обеспечение организма энергией, «строительным материалом», участие в биохимических и физиологических процессах;
- 2) насыщение и рост организма;
- 3) участие в активном функционировании пищеварительной системы, обеспечение организма энергией.

11. Какова основная функция углеводов в организме?

- 1) обеспечение энергетических затрат организма;
- 2) «строительный материал»;
- 3) участие в обменных процессах.

12. Что такое простые углеводы?

- 1) углеводы, молекулы которых состоят из неразветвленных углерод-углеродных цепей с различным числом атомов углерода;
- 2) углеводы, молекулы которых состоят из двух молекул гексоз;
- 3) углеводы, которые состоят из амилозы и разветвленного амилопектина.

13. Какие углеводы относятся к сложным?

- 1) глюкоза;
- 2) сахароза;
- 3) крахмал.

14. Какова роль в организме простых углеводов?

- 1) являются основным источником энергии для мышц, нервной системы и других тканей;
- 2) участие в процессе пищеварения;
- 3) участие в синтезе витамина Д.

15. Какова роль в организме сложных углеводов?

- 1) являются основным источником энергии для мышц, нервной системы и других тканей;
- 2) участие в процессе пищеварения;
- 3) участие в синтезе витамина Д.

16. Что такое неусваиваемые полисахариды?

- 1) пищевые волокна, не перевариваемые пищеварительными ферментами;
- 2) простые углеводы, не всасывающиеся в желудочно-кишечном тракте;
- 3) углеводы, не принимающие участие в процессе пищеварения.

17. В чем физиологическое значение пищевых волокон?

- 1) стимулируют перистальтику, способствуют усилению выделения желчи;
- 2) участвуют в синтезе водорастворимых витаминов;
- 3) являются основным источником энергии для мышц, нервной системы и других тканей.

18. Каковы пищевые источники углеводов?

- 1) растительная и молочная пища;
- 2) пища животного происхождения;
- 3) семена растений, яйца.

19. Что такое гликемический индекс углеводов?

- 1) расчетная величина, отражающая способность поступивших в организм углеводов повышать уровень глюкозы в крови;
- 2) уровень глюкозы в крови;
- 3) расчетная величина, отражающая способность поступивших в организм углеводов восстанавливать энергетические затраты организма.

20. В чем проявляется недостаток поступления углеводов в организм?

- 1) слабость, головокружение, головная боль, чувство голода, сонливость, потливость, дрожь в руках;
- 2) повышение уровня физической работоспособности, появление чувства голода;
- 3) нарушение роста и развития организма.

21. Что такое основной обмен?

- 1) количество энергии, расходуемое человеком при полном покое, натощак и при комфортной температуре тела;
- 2) энергия, затрачиваемая организмом на переваривание и усвоение потребленной пищи;
- 3) энергия, затрачиваемая организмом на различные виды деятельности.

22. Из чего складываются общие энергетические затраты за сутки?

- 1) регулируемые затраты энергии на различные виды деятельности, вместе со сном;
- 2) регулируемые затраты энергии на различные виды деятельности, вместе со сном, нерегулируемые затраты энергии на основной обмен и специфически-динамическое действие пищи;

3) регулируемые затраты энергии на различные виды деятельности и нерегулируемые затраты энергии на основной обмен.

23. Что такое специфически-динамическое действие пищи?

1) энергия, затрачиваемая организмом на переваривание и усвоение потребленной пищи;

2) количество энергии, расходуемое человеком при полном покое, натощак и при комфортной температуре тела;

3) действие пищевых веществ на организм человека.

24. Какой процент от основного обмена составляет специфически-динамическое действие пищи?

1) 10%;

2) 25%;

3) 15%.

25. Общая характеристика заменимых аминокислот

1) могут быть синтезированы в организме;

2) не синтезируются в организме человека вообще или синтезируются в недостаточном количестве; наиболее оптимальным является их соотношение в продуктах животного происхождения - молоке, мясе, рыбе, яйцах;

3) к ним относятся: изолейцин, лейцин, лизин, метионин, цистеин, фенилаланин, тирозин, треонин, триптофан, валин.

26. Общая характеристика незаменимых аминокислот

1) могут быть синтезированы в организме;

2) не синтезируются в организме человека вообще или синтезируются в недостаточном количестве; наиболее оптимальным является их соотношение в продуктах животного происхождения - молоке, мясе, рыбе, яйцах;

3). К ним относятся: глицин, аланин, серин, аргинин, лизин.

27. Какова суточная потребность взрослого человека в белке?

1) 0,75-1 г на 1 кг веса в сутки;

2) 100 г в сутки;

3) 25 г в сутки.

28. Что такое азотистый обмен?

1) обмен содержащих азот веществ (белки, нуклеиновые кислоты, аминокислоты) в организме;

2) процесс расщепления белков;

3) разность между количеством азота, поступающего в организм с пищей, и количеством выводимого азота.

29. Назовите причины белковой недостаточности

1) общее недоедание, недостаточная калорийность и количество пищи;

2) употребление ГМФ продуктов;

3) нарушение всасывания жиров в желудочно-кишечном тракте.

30. Назовите последствия белковой недостаточности

1) алиментарная дистрофия, нарушение обмена веществ, снижение иммунитета;

2) заболевания желудочно-кишечного тракта;

3) нарушения роста организма.

31. Назовите последствия избытка белков в организме.

- 1) ожирение, нарушение работы почек, печени;
- 2) избыточный рост организма;
- 3) развитие гипервитаминозов.

32. Оптимальное для среднего взрослого человека соотношение белков, жиров и углеводов в граммах

- 1) 1:1,2:4,6;
- 2) 1:1:0,5;
- 3) 1:5:2.

33. Какой процент должны составлять от общего количества белков в рационе взрослого человека белки животного происхождения?

- 1) 55%;
- 2) 25%;
- 3) 75%.

34. Что такое жиры пищи?

- 1) это полные эфиры глицерина и высших жирных кислот, относящиеся к классу липидов;
- 2) жироподобные вещества, входящие в состав всех живых клеток и играющие важную роль в жизненных процессах;
- 3) животные жиры, находящиеся при комнатной температуре в твердом состоянии.

35. Какие продукты содержат много животных жиров?

- 1) семена подсолнечника, кукурузы, сои, арахиса и других масличных растений;
- 2) говядина, птица;
- 3) сало, рыбий жир.

36. Что определяет пищевую ценность жиров?

- 1) служат источником энергии и характеризуются наивысшей энергетической ценностью;
- 2) служат «строительным материалом»;
- 3) участвуют в окислительно-восстановительных процессах.

37. Какие пищевые вещества входят в состав жиров?

- 1) глицерин и жирные кислоты;
- 2) аминокислоты;
- 3) моносахариды.

38. Какие продукты содержат много растительных жиров?

- 1) семена подсолнечника, кукурузы, сои, арахиса и других масличных растений;
- 2) молоко и молочные продукты;
- 3) мясо, рыба, птица.

39. В чем заключается роль холестерина в организме?

- 1) является необходимым структурным компонентом клеточных мембран, участвует в синтезе половых гормонов, является предшественником гормонов надпочечников, желчных кислот и витамина D;
- 2) препятствует развитию атеросклероза;
- 3) выполняет энергетическую функцию, участвует в синтезе витамина А.

40. К чему приводит недостаток жиров в питании?

- 1) развитие атеросклероза, ожирения;
- 2) нарушение всасывания белков и углеводов;
- 3) поражение почек.

41. Что такое биоэлементы-органогены?

- 1) биоэлементы, содержание которых в организме измеряется в килограммах;
- 2) биоэлементы, содержание которых в организме измеряется в граммах;
- 3) биоэлементы, содержание которых в организме измеряется в миллиграммах.

42. Что такое макроэлементы?

- 1) биоэлементы, содержание которых в организме измеряется в килограммах;
- 2) биоэлементы, содержание которых в организме измеряется в граммах;
- 3) биоэлементы, содержание которых в организме измеряется в миллиграммах.

43. Что такое микроэлементы?

- 1) биоэлементы, содержание которых в организме измеряется в килограммах;
- 2) биоэлементы, содержание которых в организме измеряется в граммах;
- 3) биоэлементы, содержание которых в организме измеряется в миллиграммах.

44. Каковы функции кальция в организме?

- 1) играет важную роль в функционировании мышечной ткани, миокарда, нервной системы, кожи и костной ткани, участвует в обеспечении нормальной свертываемости крови;
- 2) участвует в обеспечении необходимой буферности крови, регуляции кровяного давления, водного обмена;
- 3) необходим для образования гормонов щитовидной железы.

45. Каковы функции калия в организме?

- 1) играет важную роль в деятельности головного мозга, скелетных и сердечных мышц, потовых желез;
- 2) регулирует кислотно-щелочное равновесие крови, участвует в передаче нервных импульсов, регулирует деятельность некоторых ферментов;
- 3) необходим для образования гормонов щитовидной железы.

46. Каковы функции фтора в организме?

- 1) регулирует кислотно-щелочное равновесие крови, участвует в передаче нервных импульсов, регулирует деятельность некоторых ферментов;
- 2) участвует в образовании гемоглобина и некоторых ферментов;
- 3) принимает участие в образовании костной ткани и зубной эмали.

47. Каковы функции фосфора в организме?

- 1) играет важную роль в деятельности головного мозга, скелетных и сердечных мышц, потовых желез;
- 2) регулирует кислотно-щелочное равновесие крови, участвует в передаче нервных импульсов, регулирует деятельность некоторых ферментов;
- 3) необходим для образования гормонов щитовидной железы.

48. Каковы функции натрия в организме?

- 1) участвует в обеспечении необходимой буферности крови, регуляции кровяного давления, водного обмена;

2) играет важную роль в функционировании мышечной ткани, миокарда, нервной системы, кожи и костной ткани, участвует в обеспечении нормальной свертываемости крови;

3) участвует в образовании гемоглобина и некоторых ферментов.

49. Каковы функции йода в организме?

1) регулирует кислотно-щелочное равновесие крови, участвует в передаче нервных импульсов, регулирует деятельность некоторых ферментов;

2) участвует в образовании гемоглобина и некоторых ферментов;

3) необходим для образования гормонов щитовидной железы.

50. Каковы последствия недостаточности кальция в питании?

1) повышается хрупкость костей, увеличивается риск переломов, развиваются остеопороз, декальцинация скелета;

2) нарушается ритм сердечных сокращений, появляются сердечные приступы, сердечная недостаточность;

3) отмечается слабость, исхудание, кожные сыпи, выпадение волос; при хроническом дефиците - расстройства кровообращения, угнетение центральной нервной системы.

51. Каковы последствия недостаточности калия в питании?

1) снижается белково-образовательная функция печени, возникают дистрофические изменения миокарда, кровоизлияния на коже и слизистых оболочках;

2) повышается хрупкость костей, увеличивается риск переломов, развиваются остеопороз, декальцинация скелета;

3) снижается концентрация гемоглобина и содержание эритроцитов в крови, уменьшается активность железосодержащих ферментов.

52. Каковы последствия недостаточности фтора в питании?

1) повышается хрупкость костей, увеличивается риск переломов, развиваются остеопороз, декальцинация скелета;

2) происходит задержка роста, отмечаются психические и физические нарушения, увеличиваются размеры щитовидной железы (возникает зубная болезнь, микседема);

3) возникает заболевание зубов - кариес.

53. Каковы последствия недостаточности железа в питании?

1) нарушается ритм сердечных сокращений, появляются сердечные приступы, сердечная недостаточность;

2) отмечается слабость, исхудание, кожные сыпи, выпадение волос; при хроническом дефиците - расстройства кровообращения, угнетение центральной нервной системы;

3) снижается концентрация гемоглобина и содержание эритроцитов в крови, уменьшается активность железосодержащих ферментов.

54. Каковы последствия недостаточности фосфора в питании?

1) повышается хрупкость костей, увеличивается риск переломов, развиваются остеопороз, декальцинация скелета;

2) снижается белково-образовательная функция печени, возникают дистрофические изменения миокарда, кровоизлияния на коже и слизистых оболочках;

3) возникает заболевание зубов - кариес.

55. Каковы последствия недостаточности натрия в питании?

- 1) отмечается слабость, исхудание, кожные сыпи, выпадение волос; при хроническом дефиците - расстройства кровообращения, угнетение центральной нервной системы;
- 2) возникает заболевание зубов - кариес;
- 3) происходит задержка роста, отмечаются психические и физические нарушения, увеличиваются размеры щитовидной железы (возникает зобная болезнь, микседема).

56. Каковы последствия недостаточности йода в питании?

- 1) снижается белково-образовательная функция печени, возникают дистрофические изменения миокарда, кровоизлияния на коже и слизистых оболочках;
- 2) нарушается ритм сердечных сокращений, появляются сердечные приступы, сердечная недостаточность;
- 3) происходит задержка роста, отмечаются психические и физические нарушения, увеличиваются размеры щитовидной железы (возникает зобная болезнь, микседема).

57. Каковы функции железа в организме?

- 1) играет важную роль в функционировании мышечной ткани, миокарда, нервной системы, кожи и костной ткани, участвует в обеспечении нормальной свертываемости крови;
- 2) участвует в обеспечении необходимой буферности крови, регуляции кровяного давления, водного обмена;
- 3) участвует в образовании гемоглобина и некоторых ферментов.

58. Что такое витамины?

- 1) биологически активные органические вещества растительного и животного происхождения;
- 2) макронутриенты;
- 3) вещества, синтезируемые организмом человека.

59. Каковы общие свойства жирорастворимых витаминов?

- 1) относительно устойчивы к нагреванию, способны накапливаться (депонироваться) в организме;
- 2) термолабильны, разрушаются в основной и устойчивы в кислой среде, не накапливаются в организме;
- 3) термостабильны, не накапливаются в организме.

60. Что такое адекватный уровень потребления витамина?

- 1) уровень среднесуточного потребления, установленный на основании расчетных или экспериментально определенных величин, или оценок потребления пищевых и биологически активных веществ практически здоровыми людьми;
- 2) потребность человека в отдельных витаминах;
- 3) верхний допустимый уровень среднесуточного потребления.

61. Что такое гиповитаминоз?

- 1) недостаточное содержание витаминов в пище, снижение их усвоения, нарушение состава и функций кишечной микрофлоры;
- 2) избыточное накопление в организме некоторых витаминов;
- 3) отсутствие содержания витаминов в пище.

62. Какова основная функция витаминов в организме?

- 1) обеспечивают протекание важнейших биохимических процессов;
- 2) участвуют в энергетическом обмене;
- 3) участвуют в пластическом обмене.

63. Что такое витаминоподобные вещества?

- 1) соединения, по своему действию на организм напоминающие витамины, однако их недостаток в питании не сопровождается явно выраженными нарушениями жизнедеятельности;
- 2) вещества, по химическому строению близкие витаминам;
- 3) незаменимые факторы питания, необходимые для обеспечения всех жизненно важных функций организма.

7. Последствия недостатка в питании витамина А

- 1) нарушение зрения;
- 2) рахит;
- 3) стоматит.

64. Последствия недостатка в питании витамина В1

- 1) нарушение работы нервной системы, утомляемость;
- 2) рахит;
- 3) цинга.

65. Последствия недостатка в питании витамина В6

- 1) остеопороз;
- 2) нарушение работы центральной нервной системы, невриты;
- 3) рахит.

66. Последствия недостатка в питании витамина В2

- 1) рахит;
- 2) воспаление слизистой рта, конъюнктивит;
- 3) цинга.

67. Последствия недостатка в питании витамина С

- 1) снижение иммунитета;
- 2) снижение зрения;
- 3) невриты.

68. Последствия недостатка в питании витамина Д

- 1) остеопороз;
- 2) утомляемость;
- 3) снижение зрения.

69. Что называют процессом пищеварения?

- 1) это совокупность физических, химических и физиологических процессов, в результате которых питательные вещества расщепляются до более простых химических соединений;
- 2) это процесс переваривания пищи;
- 3) это работа желудочно-кишечного тракта.

70. Назовите отделы пищеварительной системы.

- 1) пищеварительный тракт и пищеварительные железы;

- 2) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник;
- 3) печень, поджелудочная железа, слюнные железы.

71. Что относят к пищеварительному тракту?

- 1) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник;
- 2) слюнные железы, печень, поджелудочная железа;
- 3) желудок, кишечник и пищеварительные железы.

72. В каком отделе начинается процесс пищеварения?

- 1) в ротовой полости;
- 2) в желудке;
- 3) в двенадцатиперстной кишке.

73. Какую роль играет поджелудочный (панкреатический) сок?

- 1) расщепление белков и жиров;
- 2) нейтрализация кислого содержимого в двенадцатиперстной кишке и расщепление углеводов, жиров, белков, нуклеиновых кислот;
- 3) перемешивание и смачивание пищевого комка.

74. Какие функции выполняет печень?

- 1) расщепление жиров, всасывание жирных кислот, усиление перистальтики кишечника;
- 2) расщепление белков, всасывание аминокислот;
- 3) перемешивание пищи, расщепление углеводов.

75. Что вырабатывают и секретируют клетки печени?

- 1) желчь;
- 2) панкреатический сок;
- 3) желудочный сок.

76. Какова роль тонкого кишечника в пищеварении?

- 1) участие в пристеночном пищеварении;
- 2) переваривание жиров;
- 3) всасывание воды.

77. Какова роль толстого кишечника в пищеварении?

- 1) всасывание воды, синтез некоторых витаминов;
- 2) всасывание продуктов расщепления всех пищевых веществ;
- 3) расщепление пищевых веществ.

78. Значение продуктов переработки зерна в питании

- 1) содержат много белка, витамины А, D, В1 и В2, но отличаются высоким содержанием холестерина;
- 2) богаты витаминами и пищевыми волокнами;
- 3) содержат витамины группы В, сложные углеводы.

79. Каковы пищевые источники углеводов?

- 1) растительная и молочная пища;
- 2) пища животного происхождения;
- 3) семена растений, яйца.

80. Роль пищевых волокон в организме человека

- 1) обеспечивают организм простыми углеводами;
- 2) богаты витаминами и минералами;
- 3) участвуют в процессе пищеварения.

81. Значение овощей и фруктов в питании

- 1) содержат полноценный животный белок, легко усваиваемое железо, витамины группы В (в том числе - витамин В12) и РР;
- 2) богаты витаминами и пищевыми волокнами;
- 3) содержат полиненасыщенные жирные кислоты.

82. Какие продукты содержат много растительных жиров?

- 1) семена подсолнечника, кукурузы, сои, арахиса и других масличных растений;
- 2) молоко и молочные продукты;
- 3) мясо, рыба, птица.

83. Витамин С сохраняется в овощах при

- 1) жарке;
- 2) варка на пару;
- 3) запекании.

84. Уменьшает концентрацию вредных веществ в крови и улучшает выведение из организма многих токсических веществ

- 1) вода;
- 2) пектины;
- 3) жиры.

85. Микотоксикозы это:

- 1) отравления, возникающие в результате попадания в организм человека продуктов переработки зерна, пораженной бактериями;
- 2) отравления, возникающие в результате попадания в организм человека, продуктов переработки зерна, зараженных яйцами гельминтов;
- 3) отравления, возникающие в результате попадания в организм человека продуктов переработки зерна, пораженных ядами микроскопических грибов.

86. Способны адсорбировать в кишечнике тяжелые металлы

- 1) пектины;
- 2) вода;
- 3) простые углеводы.

87. Значение молока и молочных продуктов в питании

- 1) содержат полноценный животный белок, кальций, витамины В2, А;
- 2) содержат много белка, витамины А, D, В1 и В2, но отличаются высоким содержанием холестерина;
- 3) содержат витамины группы В, сложные углеводы.

88. Значение и роль мяса и мясных продуктов в питании человека

- 1) содержат полноценный животный белок, легко усваиваемое железо, витамины группы В (в том числе - витамин В12) и РР;
- 2) богаты витаминами и пищевыми волокнами;
- 3) содержат полиненасыщенные жирные кислоты.

89. Значение рыбы и рыбных продуктов в питании

- 1) содержат полноценный животный белок, кальций, витамины В2, А;
- 2) содержат полиненасыщенные жирные кислоты;
- 3) содержат витамины группы В, сложные углеводы.

90. Значение яиц и яичных продуктов в питании

- 1) содержат полноценный животный белок, легко усваиваемое железо, витамины группы В (в том числе - витамин В12) и РР;
- 2) содержат полиненасыщенные жирные кислоты;
- 3) содержат много белка, витамины А, D, В1 и В2, но отличаются высоким содержанием холестерина.

91. Какие углеводы содержатся в молочных продуктах?

- 1) лактоза;
- 2) глюкоза;
- 3) крахмал.

92. Какой вид мяса наиболее подходит для детского и диетического питания?

- 1) говядина;
- 2) свинина;
- 3) белое мясо птицы.

93. Какие минеральные вещества содержатся в мясе рыб?

- 1) фосфор, йод, кальций;
- 2) железо, калий;
- 3) хлор, марганец, кобальт.

94. Инфекция, передаваемая через мясо и яйца птицы

- 1) сальмонеллез;
- 2) бруцеллез;
- 3) холера.

95. Классификация пищевых добавок

- 1) красители, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, корректирующие вещества;
- 2) нутрицевтики и парафармацевтики;
- 3) пробиотики и пребиотики.

96. Значение вкусовых веществ в питании

- 1) увеличение сроков хранения пищи;
- 2) улучшение консистенции пищи;
- 3) улучшение процесса переваривания пищи.

97. Пребиотики это

- 1) пищевые вещества, избирательно стимулирующие рост и (или) биологическую активность представителей защитной микрофлоры кишечника, способствующие тем самым поддержанию ее нормального состояния и биологической активности;
- 2) биологически активные добавки к пище, в состав которых входят живые микроорганизмы и (или) их метаболиты, оказывающее нормализующее действие на состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта;
- 3) продукты питания, содержащие ингредиенты, которые приносят пользу здоровью человека, за счет улучшения многих физиологических процессов в организме.

98. Каковы функции биологически активных добавок к пище?

- 1) восполнение недостатка веществ, необходимых человеку; регуляция и нормализация физиологических функций организма; выведение из организма продуктов жизнедеятельности и токсичных веществ;
- 2) улучшение вкусовых и эстетических свойств пищи;
- 3) увеличение сроков хранения пищи.

99. Что такое биологически активные добавки к пище?

- 1) концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания человека отдельными биологически активными веществами или их комплексами;
- 2) продукты питания, содержащие ингредиенты, которые приносят пользу здоровью человека, за счет улучшения многих физиологических процессов в организме;
- 3) продукты питания, разрабатываемые для здоровых людей, имеющих определенные особенности физиологических потребностей, связанные с функциональным состоянием организма или образа жизни.

100. На какие группы делятся биологически активные добавки к пище?

- 1) нутрицевтики и парафармацевтики;
- 2) пищевые красители и ароматизаторы;
- 3) пробиотики и пребиотики.

101. Функциональные продукты питания - это

- 1) пищевые вещества, избирательно стимулирующие рост и (или) биологическую активность представителей защитной микрофлоры кишечника, способствующие тем самым поддержанию ее нормального состояния и биологической активности;
- 2) продукты питания, содержащие ингредиенты, которые приносят пользу здоровью человека, за счет улучшения многих физиологических процессов в организме;
- 3) концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания человека отдельными биологически активными веществами или их комплексами.

102. Обогащение пищевых продуктов – это

- 1) добавление к продуктам любых недостающих эссенциальных пищевых веществ и минорных компонентов: витаминов, макро- и микроэлементов, пищевых волокон, ПНЖК, фосфолипидов и других биологически активных веществ с целью сохранения или улучшения пищевой ценности отдельных продуктов или рационов питания населения;
- 2) добавление к продуктам веществ, обладающих лечебными свойствами;
- 3) добавление к продуктам веществ, повышающих их энергетическую ценность.

103. Виды обогащенных продуктов питания

- 1) специализированные, функциональные, лечебно-профилактические продукты питания;
- 2) пробиотики и пребиотики;
- 3) нутрицевтики и парафармацевтики.

104. Специализированные продукты – это

- 1) продукты питания, разработанные для здоровых людей, имеющих определенные особенности физиологических потребностей, связанные с функциональным состоянием организма или образа жизни;

2) продукты для лиц, работающих на вредных производствах, проживающих в экологически неблагоприятных условиях, имеющих определенные заболевания или предрасположенных к ним (диабет, ожирение, атеросклероз и др.);

3) пробиотики и пребиотики.

105. Лечебно-профилактические и профилактические продукты - это

1) продукты для лиц, работающих на вредных производствах, проживающих в экологически неблагоприятных условиях, имеющих определенные заболевания или предрасположенных к ним (диабет, ожирение, атеросклероз и др.);

2) продукты питания, разработанные для здоровых людей, имеющих определенные особенности физиологических потребностей, связанные с функциональным состоянием организма или образа жизни;

3) пробиотики и пребиотики.

106. Требования, предъявляемые к дополнительным (функциональным) ингредиентам, придающим продуктам функциональные свойства

1) должны быть: полезными для здоровья; безопасными, натуральными, не снижать пищевую ценность, употребляться перорально;

2) должны быть вкусными и полезными для здоровья;

3) должны обладать лечебными свойствами.

107. Рациональное питание - это

1) физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера труда и других факторов;

2) питание, обеспечивающее организм всеми необходимыми веществами в достаточном количестве и оптимальных соотношениях, что способствует хорошему усвоению пищи и максимальному проявлению всех полезных биологических свойств;

3) процесс восстановления энергетических затрат организма.

108. Кто разработал концепцию сбалансированного питания?

1) А.А. Покровский;

2) Поль Брегг;

3) А.П. Доброславин.

109. Сбалансированное питание – это

1) питание, обеспечивающее организм всеми необходимыми веществами в достаточном количестве и оптимальных соотношениях, что способствует хорошему усвоению пищи и максимальному проявлению всех полезных биологических свойств;

2) физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера труда и других факторов;

3) процесс восстановления энергетических затрат организма.

110. Оптимальное для среднего взрослого человека соотношение белков, жиров и углеводов в граммах

1) 1:1,2:4,6;

2) 1:1:0,5;

3) 1:5:2.

111. Какой процент должны составлять от общего количества белков в рационе взрослого человека белки животного происхождения

1) 55%;

2) 25%;

3) 75%.

112. Основной принцип рационального питания - энергетическая ценность рациона должна

- 1) соответствовать энергозатратам организма;
- 2) превышать энергозатраты организма;
- 3) быть меньше энергозатрат.

113. Соотношение кальция, фосфора и магния в рационе взрослого населения должно быть

- 1) 1:1:0,5;
- 2) 1:1:4;
- 3) 1:1:1.

114. Режим питания включает в себя

- 1) кратность приемов пищи, распределение пищи по отдельным приемам, интервалы между ними, время приема пищи;
- 2) кратность приемов пищи, распределение пищи по отдельным приемам, интервалы между ними, количество потребляемой энергии в день;
- 3) интервалы между приемами пищи, время приема пищи, количество основных пищевых веществ.

115. Наиболее физиологически обоснованная кратность питания

- 1) 4 раза в сутки;
- 2) 3 раза в сутки;
- 3) 6 раз в сутки.

116. Распределение суточного рациона при 4-х разовом режиме питания:

- 1) завтрак - 25%, 2-й завтрак – 15%, обед - 35%, ужин - 25%;
- 2) завтрак - 15%, 2-й завтрак – 15%, обед - 50%, ужин - 20 %;
- 3) завтрак - 5%, 2-й завтрак – 25%, обед - 30%, ужин - 40%.

117. При рациональном питании интервалы между приемами пищи не должны превышать

- 1) 4-5 часов;
- 2) 3 часов;
- 3) 6 часов.

118. Через какое количество лет пересматриваются нормы питания в РФ?

- 1) 10-15 лет;
- 2) 5 лет;
- 3) 25-30 лет.

119. Нормы питания рассчитаны на

- 1) отдельного человека;
- 2) большие группы людей, объединенных по полу, возрасту, характеру труда;
- 3) взрослое население.

120. Все взрослое трудоспособное население по степени физической активности, обусловленной профессиональной деятельностью, подразделено на

- 1) 5 групп;
- 2) 4 группы;

3) 3 группы.

121. При определении норм питания для мужчин в возрасте 18-60 лет в качестве средней нормальной массы тела принята масса

- 1) 70 кг;
- 2) 80 г;
- 3) 90 кг.

122. При определении норм питания для женщин в возрасте 18-60 лет в качестве средней нормальной массы тела принята масса

- 1) 60 кг;
- 2) 55 кг;
- 3) 50 кг.

123. Методы изучения фактического питания населения

- 1) социально-экономические, социально-гигиенические;
- 2) балансовый и бюджетный;
- 3) анкетный метод, опросно-весовой метод, весовой метод, изучение питания по отчетам, меню-раскладкам, лабораторный метод.

124. К социально-экономическим методам изучения питания относятся

- 1) балансовый и бюджетный методы;
- 2) анкетный метод, опросно-весовой метод, весовой метод, изучение питания по отчетам, меню-раскладкам, лабораторный метод;
- 3) гигиенические, антропометрические, биохимические, физиометрические, физиологические, иммунологические, клинические методы.

125. К социально-гигиеническим методам изучения питания относятся

- 1) анкетный метод, опросно-весовой метод, весовой метод, изучение питания по отчетам, меню-раскладкам, лабораторный метод;
- 2) балансовый и бюджетный методы;
- 3) гигиенические, антропометрические, биохимические, физиометрические, физиологические, иммунологические, клинические методы.

126. Критерии статуса питания:

- 1) состояние структуры, физиологических функций и адапционных резервов организма;
- 2) показатели антропометрии;
- 3) толщина кожной складки.

127. Суточный рацион питания - это

- 1) рацион питания, включающий скомплектованные обед, завтрак, полдник, ужин;
- 2) необходимый качественный и количественный состав потребляемых пищевых продуктов, обеспечивающий нормальную жизнедеятельность организма;
- 3) количество потребляемой пищи в среднем за сутки.

128. Пищевой рацион - это

- 1) необходимый качественный и количественный состав потребляемых пищевых продуктов, обеспечивающий нормальную жизнедеятельность организма;
- 2) рацион питания, включающий скомплектованные обед, завтрак, полдник, ужин;
- 3) количество потребляемой пищи в среднем за сутки.

129. Основные виды статуса питания:

- 1) обычный, оптимальный (идеальный), избыточный и недостаточный;
- 2) средний, повышенный, пониженный;
- 3) нормальный, ожирение, истощение.

130. Методы изучения адекватности питания по показателям статуса питания

- 1) гигиенические, антропометрические, биохимические, физиометрические, физиологические, иммунологические, клинические;
- 2) анкетный метод, опросно-весовой метод, весовой метод, изучение питания по отчетам, меню-раскладкам, лабораторный метод;
- 3) балансовый и бюджетный методы.

131. Индекс Брока рассчитывается по формуле

- 1)  $I = M(\text{тела}) / (\text{рост} - 100)$ ;
- 2)  $I = \text{масса} / \text{рост}^2$ ;
- 3).  $I = \text{рост} / \text{масса}$ .

132. Индекс Брока при адекватном питании

- 1) 1,0;
- 2) 0,8-1,0;
- 3) 0,6-0,8.

133. Индекс Кетле вычисляется по формуле:

- 1)  $I = M(\text{тела}) / (\text{рост} - 100)$ ;
- 2)  $I = \text{масса} / \text{рост}^2$
- 3).  $I = \text{рост} / \text{масса}$   
 $I = \text{масса} / \text{рост}^2 \text{ (кг/м}^2\text{)}$ ;

134. Индекс Кетле  $17,5 \text{ кг/м}^2$  свидетельствует о

- 1) дефиците массы;
- 2) нормальной массе тела;
- 3) избытке массы.

135. Во сколько раз повышен основной обмен у детей и подростков по сравнению с взрослыми

- 1) в 1,2 -2 раза;
- 2) в 1,5 раза;
- 3) в 3 раза.

136. Из общего количества расходуемой энергии на рост и развитие ребенка тратится

- 1) 10-15%;
- 2) 20%;
- 3) 5-10%.

137. В питании детей соотношение белков, жиров и углеводов (г) в младшем возрасте должно быть

- 1) 1:1:3;
- 2) 1:1:4;
- 3) 1:1:2.

138. В питании детей соотношение белков, жиров и углеводов (г) в старшем возрасте должно быть
- 1) 1:1:4;
  - 2) 1:1:1;
  - 3) 1:1:3.
140. Потребность в белке в детском возрасте в сравнении со взрослым населением
- 1) повышена;
  - 2) снижена;
  - 3) не отличается.
141. Потребностям детского организма в наибольшей степени соответствует
- 1) молочный белок;
  - 2) растительный белок;
  - 3) белок мяса.
142. Ежедневное количество молока, рекомендуемое для детей дошкольного возраста
- 1) 600-700 мл;
  - 2) 500 мл;
  - 3) 1 л.
143. Из животных жиров лучшим для детей является
- 1) сливочное коровье масло;
  - 2) сало;
  - 3) говяжий жир.
144. Кондитерские изделия, печенье, варенье, конфеты в питание детей необходимо
- 1) включать в пределах физиологических потребностей;
  - 2) исключать;
  - 3) ограничивать.
145. В дошкольном возрасте кратность приема пищи должна быть не менее
- 1) 5 раз в течение дня;
  - 2) 8 раз в сутки;
  - 3) 3 раз в день.
146. При 5-ти разовом питании детей дошкольного возраста распределение суточного рациона должно быть следующим:
- 1) 1-й завтрак - 20-25%, 2-й завтрак - 15%, обед - 25-30%, полдник - 15%, ужин - 20-25%;
  - 2) 1-й завтрак - 20-25%, 2-й завтрак - 5%, обед - 25-30%, полдник - 5%, ужин - 40-45%;
  - 3) 1-й завтрак - 20%, 2-й завтрак - 5%, обед - 50%, полдник - 5%, ужин - 20%.
147. Геродиететика – это
- 1) научно обоснованное рациональное питание в старости;
  - 2) наука, изучающая явления старения организма человека;
  - 3) раздел медицины, занимающийся изучением и лечением заболеваний в старости.
148. Клидам пожилого возраста относятся люди в возрасте
- 1) 60-74 лет;
  - 2) 50-70 лет;

3) старше 75 лет.

149. Старость - это

1) наследственно запрограммированное явление, при котором происходит медленный процесс накопления возрастных изменений на всех уровнях целостного организма;

2) достижение человеком возраста 70 лет;

3) появление заболеваний, обусловленных возрастными изменениями в организме.

150. В пожилом возрасте энергоценность пищевого рациона

1) должна соответствовать фактическим энергозатратам;

2) должна быть меньше фактических энергозатрат;

3) должна быть больше фактических энергозатрат.

151. Потребление белков в старости

1) снижается;

2) остается на прежнем уровне;

3) увеличивается.

152. В питании пожилых людей ограничивают

1) животные жиры;

2) молочные продукты;

3) растительную пищу.

153. Во время беременности потребность в энергии

1) возрастает;

2) уменьшается;

3) остается на прежнем уровне.

154. Увеличение массы тела во время беременности составляет в среднем

1) 11,2-13,5 кг;

2) 6-10 кг;

3) 13-18 кг.

155. Потребность в белке во второй половине беременности составляет

1) 2 г/кг;

2) 1 г/кг;

3) 1,5 г/кг.

156. Лучшим источником животных жиров для беременных являются

1) молочные жиры;

2) рыба;

3) мясо.

157. По рекомендациям экспертов ВОЗ, дополнительная потребность в энергии при лактации составляет в среднем

1) 500 ккал/сут;

2) 400-500 ккал/сут;

3) 1000 ккал/сут.

158. Суточный рацион кормящих матерей должен содержать в среднем количество белка

- 1) 100 г;
- 2) 150 г;
- 3) 130-140 г.

159. Согласно Нормам питания, разработанным Институтом питания Российской академии медицинских наук (РАМН) по степени физической активности студенты относятся к

- 1) 1 группе;
- 2) 3 группе;
- 3) 4 группе.

160. Энергетическая ценность питания студентов должна

- 1) соответствовать фактическим энергозатратам;
- 2) превышать фактические энергозатраты;
- 3) составлять 2000 ккал/сут.

161. В питании студентов интервалы между приемами пищи не должны превышать

- 1) 4-5 часов;
- 2) 3 часов;
- 3) 6 часов.

162. Кратность питания студентов должна составлять

- 1) 4-5 раз в сутки;
- 2) 4 раза в сутки;
- 3) 3 раза в сутки.

163. Питание студентов должно быть

- 1) рациональным;
- 2) избыточным;
- 3) лечебно-профилактическим.

164. Количество потребляемого белка в питании студентов должно составлять

- 1) 1 г на 1 кг веса;
- 2) 100 г;
- 3) 50-90 г.

165. В питании лиц преимущественно умственного труда рекомендуется ограничить

- 1) животные жиры;
- 2) простые углеводы;
- 3) сложные углеводы.

166. Умственный труд характеризуется

- 1) гипокинезией и нервно-психической напряженностью;
- 2) повышенной физической активностью;
- 3) отсутствием нервного напряжения.

167. Лечебно-профилактическое питание – это

1) питание, направленное на сохранение здоровья и профилактику профессиональных заболеваний работников вредных производств в условиях действия на организм человека профессиональных вредностей;

2) питание, обеспечивающее организм всеми необходимыми веществами в достаточном количестве и оптимальных соотношениях, что способствует хорошему усвоению пищи и максимальному проявлению всех полезных биологических свойств;

3) применение в лечебных и профилактических целях специальных диет для больных людей.

168. Лечебно-профилактическое питание способствует усилению процессов связывания и выведения ядов с помощью

- 1) хелатообразующих свойств пектинов;
- 2) включением в питание липотропных веществ и достаточного количества белка;
- 3) путем включения в питание пищевых продуктов, способствующих усилению синтеза рогового слоя, функции сальных желез кожи, нормализации проницаемости кожи дефиците массы.

169. Лечебно-профилактическое питание повышает антитоксическую функцию печени

- 1) хелатообразующих свойств пектинов;
- 2) включением в питание липотропных веществ и достаточного количества белка;
- 3) путем включения в питание пищевых продуктов, способствующих усилению синтеза рогового слоя, функции сальных желез кожи, нормализации проницаемости кожи дефиците массы.

170. Лечебно-профилактическое питание повышает защитные функции физиологических барьеров

- 1) хелатообразующих свойств пектинов;
- 2) включением в питание липотропных веществ и достаточного количества белка;
- 3) путем включения в питание пищевых продуктов, способствующих усилению синтеза рогового слоя, функции сальных желез кожи, нормализации проницаемости кожи дефиците массы.

171. Количество жиров в лечебно-профилактическом питании

- 1) ограничивается;
- 2) увеличивается;
- 3) жиры исключаются.

172. Способны адсорбировать в кишечнике тяжелые металлы

- 1) пектины;
- 2) вода;
- 3) простые углеводы.

173. Уменьшает концентрацию вредных веществ в крови и улучшает выведение из организма многих токсических веществ

- 1) вода;
- 2) пектины;
- 3) жиры.

174. Лечебное питание– это

- 1) применение в лечебных и профилактических целях специальных диет для больных людей;
- 2) питание, обеспечивающее организм всеми необходимыми веществами в достаточном количестве и оптимальных соотношениях, что способствует хорошему усвоению пищи и максимальному проявлению всех полезных биологических свойств;
- 3) питание, направленное на сохранение здоровья и профилактику профессиональных заболеваний работников вредных производств в условиях действия на организм человека профессиональных вредностей.

175. Разгрузочные дни – это

- 1) питание позволяющее облегчить функцию пораженных органов и систем, способствовать выделению из организма продуктов нарушенного обмена веществ;
- 2) питание, направленное на сохранение здоровья и профилактику профессиональных заболеваний работников вредных производств в условиях действия на организм человека профессиональных вредностей;
- 3) прием пищи 1 раз в день.

176. Пищевая аллергия - это

- 1) повышенная чувствительность организма к тем или иным продуктам питания, которая развивается при нарушениях иммунной системы;
- 2) врожденный или приобретенный дефицит некоторых ферментов, которые участвуют в переваривании и всасывании пищевых веществ;
- 3) отсутствие аппетита.

177. Непереносимость продуктов - это

- 1) врожденный или приобретенный дефицит некоторых ферментов, которые участвуют в переваривании и всасывании пищевых веществ;
- 2) повышенная чувствительность организма к тем или иным продуктам питания, которая развивается при нарушениях иммунной системы;
- 3) отсутствие аппетита.

178. Чаще всего вызывают аллергию

- 1) молоко, яйца, рыба, земляника, цитрусовые, орехи;
- 2) яблоки, капуста, хлеб;
- 3) фрукты и овощи.

179. Лечение аллергии основано на том, что

- 1) из рациона исключают продукт, вызывающий ее;
- 2) ограничивается потребление продукта, вызывающего ее;
- 3) увеличивается потребление продукта, вызывающего ее.

180. Длительная тепловая обработка

- 1) уменьшает аллергические свойства продуктов;
- 2) уменьшает аллергические свойства продуктов;
- 3) не влияет на аллергические свойства продуктов.

181. Сахарный диабет - это

- 1) группа метаболических заболеваний, характеризующихся гипергликемией вследствие дефекта секреции инсулина, дефекта действия инсулина или сочетания обеих причин;
- 2) хроническое прогрессирующее заболевание, при котором поражаются артерии;
- 3) Повышение массы тела за счет фактора питания.

182. Наиболее характерные осложнения сахарного диабета:

- 1) атеросклероз и ишемическая болезнь сердца, поражения почек, сетчатки глаз, нервов, ног и кожи;
- 2) поражение печени и почек;
- 3) ожирение.

183. Сахарный диабет 1 типа возникает

- 1) в молодом возрасте;
- 2) в пожилом возрасте;

3) в зрелом возрасте.

184. Сахарный диабет 1 типа диабета обусловлен

- 1) деструкцией в-клеток поджелудочной железы;
- 2) снижением чувствительности мышечной, жировой и других тканей к инсулину при количественно достаточном его образовании в поджелудочной железе;
- 3) избытком массы тела.

185. Сахарный диабет 2 типа возникает

- 1) у людей среднего и пожилого возраста;
- 2) в молодом возрасте;
- 3) независимо от возраста.

186. Сахарный диабет 2 типа обусловлен

- 1) снижением чувствительности мышечной, жировой и других тканей к инсулину при количественно достаточном его образовании в поджелудочной железе;
- 2) деструкцией в-клеток поджелудочной железы;
- 3) избыточным потреблением углеводов.

187. Достоверные факторы риска сахарного диабета 2 типа

- 1) ожирение, превышение потребления насыщенных жиров и дефицит в питании пищевых волокон;
- 2) чрезмерное потребление простых углеводов;
- 3) курение.

188. Лечение с помощью специальной диеты показано при

- 1) сахарном диабете 2 типа;
- 2) сахарном диабете 1 типа;
- 3) сахарном диабете 1 и 2 типа.

189. Общая характеристика диеты при сахарном диабете 2 типа

- 1) исключены сахар и сладости; умеренно ограничено содержание поваренной соли, холестерина, экстрактивных веществ; увеличено содержание витаминов, пищевых волокон.
- 2) Снижение потребления животных жиров и простых углеводов, увеличение потребления растительных жиров, сложных углеводов;
- 3) снижение потребления простых углеводов и животных жиров, увеличение потребления сырых овощей и фруктов, частое дробное питание.

190. Режим питания при сахарном диабете 2 типа:

- 1) 5-6 раз в день;
- 2) 2 раза в день;
- 3) 8-10 раз в день.

191. Атеросклероз — это

- 1) хроническое прогрессирующее заболевание, при котором поражаются артерии;
- 2) группа метаболических заболеваний, характеризующихся гипергликемией вследствие дефекта секреции инсулина, дефекта действия инсулина или сочетания обеих причин;
- 3) Повышение массы тела за счет фактора питания.

192. Уровень общего холестерина в плазме крови не должен превышать

- 1) 5,2 ммоль/л;
- 2) 3 ммоль/л;
- 3) 0,5 ммоль/л.

193. При атеросклерозе ежедневное поступление холестерина с пищей не должно превышать

- 1) 200—300 мг;
- 2) 20—30 мг;
- 3) 2—3 мг.

194. Факторы риска развития атеросклероза

- 1) ожирение, малоподвижный образ жизни, курение, гипертоническая болезнь, генетическая предрасположенность;
- 2) повышенное употребление высококалорийных продуктов и сниженная физическая активность;
- 3) повышенное потребление животных жиров.

195. Общая характеристика диеты при атеросклерозе

- 1) Снижение потребления животных жиров и простых углеводов, увеличение потребления растительных жиров, сложных углеводов;
- 2) исключены сахар и сладости; умеренно ограничено содержание поваренной соли, холестерина, экстрактивных веществ; увеличено содержание витаминов, пищевых волокон.
- 3) снижение потребления простых углеводов и животных жиров, увеличение потребления сырых овощей и фруктов, частое дробное питание.

196. Причины развития алиментарного ожирения

- 1) повышенное употребление высококалорийных продуктов и сниженная физическая активность;
- 2) ожирение, превышение потребления насыщенных жиров и дефицит в питании пищевых волокон;
- 3) наличие гормональных изменений.

197. Алиментарное ожирение - это

- 1) Повышение массы тела за счет фактора питания;
- 2) группа метаболических заболеваний, характеризующихся гипергликемией вследствие дефекта секреции инсулина, дефекта действия инсулина или сочетания обеих причин;
- 3) хроническое прогрессирующее заболевание, при котором поражаются артерии.

198. Индекс Кетле при ожирении

- 1) выше 25;
- 2) выше 23;
- 3) 20-25.

199. Рекомендуемый режим питания при ожирении

- 1) 5-6 раз в день;
- 2) 1 раз в день;
- 3) 3 раза в день.

200. Основные принципы питания при ожирении

- 1) снижение потребления простых углеводов и животных жиров, увеличение потребления сырых овощей и фруктов, частое дробное питание;
- 2) исключены сахар и сладости; умеренно ограничено содержание поваренной соли, холестерина, экстрактивных веществ; увеличено содержание витаминов, пищевых волокон;
- 3) исключение потребления животных жиров и простых углеводов.

### **Словарь терминов:**

**АДЕКВАТНЫЙ УРОВЕНЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ** - уровень суточного потребления пищевых и биологически активных веществ, установленный на основании расчетных или экспериментально определенных величин.

**АДСОРБИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА** – медицинские препараты применяемые для удаления вредных веществ и избытка газов из желудочно-кишечного тракта (напр., активированный уголь).

**АЗОТИСТЫЙ БАЛАНС** - показатель уровня азотистого обмена; разность между количеством поступающего в организм азота и количеством выводимого азота (с мочой, калом, потом).

**АЗОТИСТЫЙ ОБМЕН** - обмен азотсодержащих веществ (белки, нуклеиновые кислоты, аминокислоты); нарушения азотистого обмена нередко обусловлены неполноценным питанием, а также нарушениями функций печени и кишечника.

**АЛАНИН** - альфа-аминопропионовая кислота, заменимая аминокислота; в организме в свободном состоянии содержится в плазме крови, один из источников образования глюкозы.

**АЛИМЕНТАРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ** - болезни, связанные с неправильным (нерегулярным, несбалансированным или неполноценным) питанием или с употреблением недоброкачественной пищи.

**АЛИМЕНТАРНЫЙ** (от лат. *alimentarius* - пищевой) - относящийся к пище, к питанию.

**АЛЬБУМИНЫ** - простые глобулярные белки, осуществляющие в организме транспортную функцию (связывание и перенос микроэлементов, витаминов, гормонов).

**АМИЛАЗЫ** - пищеварительные ферменты, катализирующие расщепление углеводов (крахмал, гликоген).

**АМИНОКИСЛОТЫ** - азотсодержащие органические кислоты, являющиеся основными структурными единицами белков и определяющие их биологическую специфичность и пищевую ценность; нарушение обмена аминокислот является причиной многих болезней.

**АМИНОКИСЛОТЫ ЗАМЕНИМЫЕ** - могут быть синтезированы в организме человека из безазотистых продуктов и аммонийного азота (аланин, серин, тирозин, глицин, цистеин, аспарагиновая кислота, глутаминовая кислота, аргинин, аспарагин, глутамин, гистидин, пролин).

**АМИНОКИСЛОТЫ НЕЗАМЕНИМЫЕ** - не синтезируются в организме человека или синтезируются в недостаточном количестве: (валин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, цистеин, треонин, триптофан, фенилаланин, тирозин).

**АНЕМИЯ АЛИМЕНТАРНАЯ** - железодефицитная анемия (малокровие), развивающаяся вследствие недостаточного поступления железа с пищей (напр., при однообразном молочном питании, вскармливании новорожденных только коровьим или козьим молоком).

**АППЕТИТ** - ощущение, связанное с потребностью в пище; при длительном отсутствии пищи переходит в ощущение голода.

**АППЕТИТ ПОВЫШЕННЫЙ** - неутолимое чувство голода, потребность в частом приеме пищи.

**АППЕТИТ СНИЖЕННЫЙ** - уменьшение или отсутствие желания принимать пищу.

**АРГИНИН** - диаминомонокарбоновая кислота, заменимая аминокислота (для детей - незаменимая аминокислота); участвует в важных ферментативных реакциях (образование мочевины и орнитина, креатина, аргинифосфата и др.).

**АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА** – водорастворимый витамин, антиоксидант, один из "ключевых" для организма витаминов; содержится во многих растениях (особенно богаты витамином С шиповник, черная смородина, сладкий перец, петрушка, укроп). Участвует в тканевом дыхании, окислительно-восстановительных процессах, образовании и обмене нуклеиновых кислот, синтезе белка; предупреждает накопление свободных радикалов и перекисей в тканях, обеспечивает нормальную проницаемость капилляров, увеличивает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, воздействию токсических веществ, перегреванию, охлаждению и кислородному голоданию. Дефицит аскорбиновой кислоты в организме распространен среди населения очень широко и сопровождается снижением работоспособности и устойчивости к инфекциям, разнообразными болезненными проявлениями. Крайним случаем авитаминоза С является цинга.

**АСПАРАГИН** - амид аспарагиновой кислоты, заменимая аминокислота; присутствует в организме в составе белков и в свободном виде.

**АСПАРАГИНОВАЯ КИСЛОТА** - моноаминодикарбоновая кислота, заменимая аминокислота; в организме играет важную роль в реакциях цикла мочевины, переаминировании.

**АССИМИЛЯЦИЯ** - процесс усвоения организмом веществ, поступающих из окружающей среды, в результате чего эти вещества или их метаболиты становятся составной частью биологических структур или депонируются в организме.

**БЕЛКИ** – высокомолекулярные азотсодержащие органические вещества молекулы, которых построены из аминокислот; основной строительный материал для клеток тела. Поступают в организм с продуктами животного и растительного происхождения (мясо, рыба, яйца, молочные продукты, цельные злаки, бобы, горох, кукуруза, орехи и др.). В процессе пищеварения расщепляются до аминокислот, из которых в клетках образуются новые, свойственные организму белки. Играют первостепенную роль в жизнедеятельности, ускоряют и регулируют биохимические реакции (ферменты), служат матрицей различных органов (коллаген), способны плотно сжимать и расслаблять свою структуру (сократительные белки), участвуют в защите организма от инфекций (антитела, интерфероны) и т.д. Недостаток белков в питании сопровождается задержкой роста и развития, нарушениями деятельности нервной системы, печени и других органов, служит одной из причин повышения восприимчивости организма к инфекционным заболеваниям и т.д.

**БЕЛКОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ** - патологическое состояние, развивающееся вследствие недостатка белка в пище.

**БЕЛКОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ** – общее название патологических состояний, развивающихся вследствие недостатка белка и низкой калорийности пищи.

**БЕЛКОВЫЙ ОБМЕН** - вид обмена, включающий процессы поступления белков с пищей, их расщепления, транспорта образующихся аминокислот, синтеза свойственных данному организму белков, их распада и выведения конечных продуктов из организма.

**БЕРИ-БЕРИ** - заболевание, развивающаяся вследствие недостаточности в пище тиамина (витамина В1) или нарушения его усвоения в организме; характеризуется атрофией мышц, полиневритом, расстройствами сердечно-сосудистой деятельности.

**БЕТА-КАРОТИН** - жирорастворимое соединение из группы каротиноидов, пигмент оранжевого цвета, предшественник витамина А в организме. Источником бета-каротина

служат овощи, фрукты и зелень (морковь, лук, красный перец, шиповник, помидоры, абрикосы, дыни, петрушка, шпинат, укроп и др.).

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПИЩИ** (Пищевая ценность) - степень соответствия состава пищи потребностям организма в факторах питания.

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ** - показатель качества жировых компонентов пищевых продуктов, отражающий содержание в них полиненасыщенных жирных кислот.

**БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, БАВ** - общее название химических соединений, участвующих в осуществлении каких-либо функций организма (напр., ферменты, витамины, гормоны и др.).

**БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ К ПИЩЕ, БИОДОБАВКИ, БАД, БАДП** - концентраты природных (или идентичных природным) биологически активных веществ, предназначенные для непосредственного приема с пищей или введения в состав пищевых продуктов. БАД используются для повышения неспецифической сопротивляемости организма, снижения риска развития заболеваний и обменных нарушений, осуществления (в физиологических границах) регуляции функций организма. По составу ингредиентов и действию на организм различают несколько видов БАД - нутрицевтики, парафармацевтики, эубиотики и др.

**БИОТИН** - водорастворимый витамин ("друг кожи"); много биотина содержится в соевых бобах, цветной капусте, облепихе, зеленом горошке, зеленом чае, черноплодной рябине, петрушке, сливах и яблоках, в желтке куриного яйца, дрожжах, говяжьей печени, свиных почках; кроме того, биотин синтезируется нормальной микрофлорой кишечника. Играет ключевую роль в процессах обмена углеводов, жиров и белков; является коферментом, участвующим в реакциях переноса CO<sub>2</sub>. Недостаток биотина в организме может возникнуть как следствие подавления кишечной микрофлоры антибиотиками, а также при употреблении большого количества сырых яичных белков, которые прочно связываются с биотином и мешают его усвоению.

**БИОЭЛЕМЕНТЫ** - это элементы, постоянно присутствующие в организме, необходимые для его жизнедеятельности и проявляющие определенные биологические свойства.

**ВЕГЕТАРИАНСТВО** - общее название систем питания, исключающих или ограничивающих потребление продуктов животного происхождения.

**ВИТАМИН А** (син. Ретинол) - жирорастворимый витамин; на воздухе может частично окисляться при воздействии света и тепла. Содержится только в продуктах животного происхождения - печени трески, рыбьем жире, яичном желтке, молоке. Ретинол необходим для процессов роста, клеточной дифференцировки и воспроизводства, функционирования иммунной системы, поддержания нормальной остроты зрения (предотвращает "куриную слепоту"); обладает антиоксидантными свойствами, замедляет процессы старения, снижает риск возникновения опухолевых заболеваний.

**ВИТАМИН В1** - водорастворимый витамин (известен как "витамин бодрости духа" вследствие его положительного влияния на нервную систему и умственные способности); при длительном кипячении большая часть витамина разрушается. Содержится преимущественно в продуктах растительного происхождения: в злаках, крупах (овес, гречиха, пшено), муке грубого помола; особенно много витамина в ростках зерна, в отрубях, в бобовых, в дрожжах. В организме тиамин входит в состав ферментов, регулирующих углеводный обмен и обмен аминокислот.

**ВИТАМИН В2** - водорастворимый витамин (известен и как "антисеборейный" витамин), поступает в организм с продуктами растительного и животного происхождения (зеленый горошек, листовые овощи, капуста, помидоры, гречневая и овсяная крупа, пшеничный хлеб, шиповник, а также дрожжи, мясо, печень, почки, коровье молоко, яйца, рыба); синтезируется также микрофлорой толстого кишечника. В организме рибофлавин входит в состав ферментов, обеспечивающих обмен углеводов, белков, жиров; оказывает

положительное действие на ЦНС, кожу и слизистые оболочки. При недостатке рибофлавина воспаляются губы и слизистая оболочка рта, возникает дерматит кожи лица и груди, поражаются веки и роговица.

**ВИТАМИН В6** - водорастворимый витамин; под этим названием объединяется целая группа родственных веществ. Чувствителен к действию света; кулинарная обработка пищевых продуктов может сопровождаться значительными потерями витамина. Содержится во многих продуктах - говяжья печень, свинина, телятина, птица, рыба, бобовые, крупы (гречневая, пшеница, ячневая), перец, картофель, хлеб (из крупы грубого помола), морковь, помидоры и т.д.; частично может синтезироваться микрофлорой кишечника. В организме участвует в обмене аминокислот, холестерина и жирных кислот, необходим для нормального белкового обмена. Недостаток пиридоксина сопровождается выраженными нарушениями со стороны ЦНС, повреждением кожных покровов и слизистых оболочек.

**ВИТАМИН В12** - водорастворимый витамин; устойчив в действии повышенных температур, но теряется в процессе кулинарной обработки пищи при удалении с мясными соками и водой. Содержится в животных продуктах - печени, почках, сердце, сое, рыбе, морской капусте, в меньшей степени - в молоке, отсутствует в растительных продуктах. В организме входит в состав ряда ферментов, необходим для нормального кроветворения, увеличивает потребление кислорода клетками при гипоксии, понижает уровень холестерина в крови. Недостаток витамина В12 проявляется расстройствами пищеварительной системы, возникновением малокровия, неврологическими и психическими нарушениями.

**ВИТАМИН D, D2, D3** - группа жирорастворимых витаминов стероидной структуры, относительно устойчивых при хранении продуктов и их кулинарной обработке. Кальциферолы содержатся в животных продуктах (сыр, сливочное масло, молоко, яичный желток, печень, рыбий жир, жирная рыба), а также образуются из предшественников (стеринов) в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей (при загаре). В организме витамин D участвует в фосфорно-кальциевом обмене, способствует всасыванию кальция в тонком кишечнике и отложению его в костях. Играет важную роль в иммунных реакциях, в дифференцировке клеток кожи и кровяных клеток, в секреции инсулина и синтезе пигмента меланина. При недостатке витамина D у детей развивается рахит, у пожилых людей - остеопороз, деминерализация и переломы костей.

**ВИТАМИН E** - жирорастворимый витамин ("чадолюбивый", "витамин размножения"), достаточно стойкий при варке, сушке, консервировании и стерилизации продуктов. Однако токоферол очень чувствителен к свету, поэтому содержащие витамин растительные масла следует хранить в затемнённой стеклянной посуде и не допускать их прогоркания. Лучшие растительные источники витамина E - проростки зерен ржи и пшеницы, зеленый горох, фасоль, соя, чечевица, зеленый салат, овес, кукуруза, оливковое, кукурузное и соевое масло. Токоферол участвует в обмене углеводов, белков и жиров; стимулирует деятельность мышц, повышает физическую работоспособность и выносливость, благотворно влияет на работу половых желез; основным депо витамина E в организме является жировая ткань.

**ВИТАМИН PP** - бета- пиридинкарбоновая кислота, водорастворимый витамин; устойчив при нагревании, воздействии света, воздуха и щелочей. Содержится преимущественно в продуктах животного происхождения (печень, почки, постное мясо, рыба, яйца), в меньшей степени - в хлебных изделиях из муки грубого помола, в крупах (особенно гречневой), в бобовых и грибах. В организме никотиновая кислота активизирует углеводный и нормализует холестериновый обмен, повышает эффективность усвоения растительных белков, участвует в окислительно-восстановительных процессах и т.д. Выраженный недостаток витамина может сопровождаться бессонницей, сухостью кожи, развитием заболеваний (пеллагра).

**ВИТАМИННАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ** - общее название различных по клиническим проявлениям патологических состояний организма, обусловленных недостаточным поступлением витаминов.

**ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ** – разновидность БАД, в состав которых входят витамины, биоэлементы, минеральные соли.

**ВИТАМИНЫ** - микронутриенты, биологически активные низкомолекулярные органические вещества растительного и животного происхождения. Поступают в организм с пищевыми продуктами, в которых находятся в свободном или связанном состоянии, а также в виде провитаминов. Частично синтезируются в организме человека, преимущественно в кишечнике, с участием нормальной кишечной микрофлоры (нормофлоры). Участвуют в регуляции биохимических и физиологических процессов в организме. Отсутствие или недостаток витаминов в продуктах питания, а также нарушения витаминного обмена в организме приводят к развитию патологических состояний (гипо- и авитаминозы). По физико-химическим свойствам витамины разделяют на жирорастворимые и водорастворимые.

**ВИТАМИНЫ ВОДОРАСТВОРИМЫЕ** - термолабильны, разрушаются в основной среде и устойчивы в кислой среде, не накапливаются в организме; к этой группе относятся аскорбиновая кислота (витамин С), никотиновая кислота (витамин РР), витамины группы В - тиамин (витамин В1), рибофлавин (витамин В2), никотиновая кислота (витамин В3), пиридоксин (витамин В6), цианокобаламин (витамин В12), фолиевая кислота, пантотеновая кислота (витамин В3, биотин (витамин Н).

**ВИТАМИНЫ ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ** - относительно устойчивы к нагреванию, могут накапливаться в организме; в эту группу входят ретинол (витамин А), кальциферол (витамин D), филлохинол (витамин К), токоферол (витамин Е); сюда же относят и комплекс полиненасыщенных жирных кислот, обозначаемый как витамин F.

**ВОДНО-СОЛЕВОЙ ОБМЕН** - совокупность процессов поступления, всасывания, превращения в организме и выведения воды и минеральных солей.

**ВСАСЫВАНИЕ** (син. Абсорбция) - активный физиологический процесс прохождения веществ (свободные жирные кислоты, аминокислоты и др.) через стенку кишечника в кровяное русло. Всасывание осуществляется на всем протяжении пищеварительного тракта: в ротовой полости начинают всасываться моносахариды, в желудке - вода и алкоголь, в тонком кишечнике - продукты метаболизации белков, жиров, большинство поступающих с пищей водо- и жирорастворимых витаминов. Углеводы всасываются только в виде моносахаров, при этом присутствие в кишечном соке солей натрия повышает скорость всасывания более чем в 100 раз.

**ВСКАРМЛИВАНИЕ ГРУДНОЕ** - вскармливание грудного ребенка молоком женщины.

**ВСКАРМЛИВАНИЕ ИСКУССТВЕННОЕ** - вскармливание грудного ребенка молоком животных (обычно, коровьим) или специально приготовленными на его основе питательными смесями.

**ВСКАРМЛИВАНИЕ СМЕШАННОЕ** - грудное вскармливание, дополненное молоком животных (чаще коровьим) или питательными смесями.

**ГИПЕРВИТАМИНОЗ** - общее название патологических состояний, развивающихся вследствие интоксикации организма при избыточном поступлении и/или накоплении витаминов.

**ГИПОВИТАМИНОЗ** - патологическое состояние, возникающее вследствие длительной недостаточности (отсутствия) витамина в пище или нарушения его усвоения; в результате авитаминозов могут развиваться цинга, бери-бери, и некоторые другие болезни.

**ГЛОТКА** - начальная часть пищеварительного тракта, расположенная между полостью рта и пищеводом.

**ГОЛОДАНИЕ** - состояние организма при полном отсутствии или недостаточном поступлении пищи, а также при резком нарушении усвоения пищевых веществ.

**ГОЛОДАНИЕ БЕЛКОВОЕ** - возникающее при недостаточном поступлении в организм белков, приводящее к отрицательному азотистому балансу.

**ГОЛОДАНИЕ ЖИРОВОЕ** - возникающее при хроническом недостатке в пище жиров.

**ГОЛОДАНИЕ МИНЕРАЛЬНОЕ** - возникающее при хроническом недостатке в пище необходимых организму минеральных веществ.

**ГОЛОДАНИЕ УГЛЕВОДНОЕ** - возникающее при хроническом недостатке углеводов в пище, при некоторых нарушениях обмена веществ.

**ГОЛОДНЫЙ ДЕНЬ** - периодически назначаемый день, во время которого пациент полностью воздерживается от приема пищи; применяется при лечении нарушений обмена веществ, некоторых желудочно-кишечных расстройствах.

**ГОМЕОСТАЗ** - относительное постоянство внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций организма.

**ГОРМОНЫ** - группа различных по химическому составу веществ (белки, пептиды, стероиды, жирные кислоты), вырабатываемых преимущественно эндокринными железами и обладающих высокой биологической активностью; гормоны характеризуются специфичностью действия (оказывают эффект только на определенные органы-"мишени").

**ГОРМОНЫ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ** - биологически активные полипептиды, секретируемые слизистой оболочкой желудочно-кишечного тракта (гастрин, энтерогастрон и др.); регулируют выделение пищеварительных секретов.

**ДИЕТА** - рацион и режим питания.

**ДИЕТОЛОГИЯ** (диетика) - раздел нутрициологии, изучающий питание человека в норме и при патологических состояниях, разрабатывающий основы рационального питания и методы его организации.

**ДИЕТОТЕРАПИЯ** - метод лечения, заключающийся в применении определенной диеты.

**ДИСТРОФИЯ** - патологический процесс, возникающий в связи с нарушениями обмена веществ и характеризующийся появлением и накоплением в клетках и тканях количественно и качественно измененных продуктов обмена.

**ДИСТРОФИЯ АЛИМЕНТАРНАЯ** - заболевание, развивающаяся вследствие длительного недостаточного поступления пищевых веществ в организм; характеризуется общим истощением, отеками, прогрессирующими расстройствами всех видов обмена веществ.

**ДИСТРОФИЯ БЕЛКОВАЯ** - общее название дистрофий, возникающих в связи с нарушением белкового обмена.

**ДИСТРОФИЯ ЖИРОВАЯ** - дистрофия, характеризующаяся нарушением обмена липидов и проявляющаяся увеличением содержания жира в клетках и (или) межклеточном веществе, либо его качественным изменением.

**ЖЕЛУДОК** - полый орган пищеварительного тракта, обеспечивающий накопление пищи, ее частичное переваривание и всасывание.

**ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЙ ТРАКТ** - часть пищеварительной системы, включающая полость рта (глотку), пищевод, желудок, тонкую и толстую кишку, в которых происходит механическая и химическая обработка и всасывание пищи.

**ЖЕЛУДОЧНЫЙ СОК** - жидкость, секретируемая желудочными железами и клетками эпителия слизистой оболочки желудка; содержит пищеварительные ферменты, соляную кислоту, минеральные вещества, воду.

**ЖЕЛЧНЫЕ КИСЛОТЫ** - органические кислоты, входящие в состав желчи; играют важную роль в переваривании и всасывании липидов, являются конечным продуктом обмена холестерина.

**ЖЕЛЧЬ** - секрет, вырабатываемый клетками печени; желчь собирается в желчном пузыре, а из него поступает в двенадцатиперстную кишку для участия в процессе пищеварения. Нарушения в образовании желчи или ее поступлении в кишечник влекут за собой сдвиги в процессах переваривания и всасывания жиров.

**ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ** - органические кислоты, входящие в состав липидов животных и растений (молоко и молочные продукты, мясо, яйца, рыба, растительные масла и т.д.).

**ЖИРОВОЙ ОБМЕН** - часть липидного обмена, соответствующая этапам превращения нейтральных жиров.

**ЖИРЫ** – органические соединения, представляющие собой полные сложные эфиры глицерина и высших жирных кислот. В пищу употребляются жиры различных животных, птиц и рыб, молочный жир (главным образом сливочное и топленое масло), а также жиры растительного происхождения (подсолнечное, соевое, оливковое и другие масла). С жирами в организм поступают необходимые вещества - витамины А, D, Е, полиненасыщенные жирные кислоты, лецитин и др. При переваривании жиры расщепляются с образованием жирных кислот; в организме человека используются как энергетический, пластический и теплоизоляционный материал.

**ИНСУЛИН** - белково-пептидный гормон, регулирующий утилизацию глюкозы в организме.

**КАХЕКСИЯ** - крайняя степень истощения организма характеризующаяся значительное уменьшение массы тела, снижением физиологических функций, астеническим синдромом.

**КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ** - пищевые продукты, получаемые в результате молочнокислого брожения молока.

**КИШЕЧНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ** - специальные железы, расположенные вдоль всей внутренней оболочки тонкого кишечника и секретирующие кишечный сок.

**КИШЕЧНЫЙ СОК** - бесцветная жидкость мутноватого цвета, вырабатываемая кишечными железами и содержащая комплекс пищеварительных ферментов.

**КЛЕТЧАТКА** – не перевариваемый компонент пищи; входит в состав овощей, фруктов и неочищенных зерен злаков; способствует пищеварению, усиливает перистальтику кишечника и предотвращает запоры.

**ЛАКТОЗА** - дисахарид (соединение D-галактозы и D-глюкозы), содержащийся в молоке.

**ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН** - вид обмена, включающий процессы переваривания липидов, всасывания жирных кислот и моноглицеридов, биосинтеза специфичных липидов, их расщепления и выделения конечных продуктов.

**ЛИПИДЫ** - природные органические соединения, включающие жиры и жироподобные вещества; липиды являются одним из основных компонентов клеточных мембран, образуют энергетический резерв организма, участвуют в передаче нервного импульса.

**МАКРОНУТРИЕНТЫ** (от греч. *macros* - большой и лат. *nutritio* - питание) - пищевые вещества, нужные организму в больших количествах (измеряемых десятками граммов ежедневно). Макронутриенты - это белки, жиры, углеводы, которые при окислении дают организму энергию, необходимую для выполнения всех его функций. Белки и жиры поставляют также "строительный материал" для организма (в виде продуктов своего метаболизма - свободных аминокислот и жирных кислот).

**МЕТАБОЛИЗМ** - см. Обмен веществ; в более узком смысле метаболизм - промежуточный обмен, охватывающий всю совокупность реакций (гл.обр., ферментативных), протекающих в клетках и обеспечивающих как расщепление сложных соединений, так и их синтез, взаимопревращение.

**МЕТАБОЛИТЫ** - промежуточные продукты обмена веществ.

**МИКРОНУТРИЕНТЫ** - (от греч. *micros* - малый и лат. *nutritio* - питание) - пищевые вещества, нужные организму в малых количествах. Суточная потребность в этих веществах часто измеряется долями граммов (миллиграммами и микрограммами). Микронутриенты представлены витаминами, биоэлементами, некоторыми минеральными веществами и т.д. Микронутриенты не являются источниками энергии, но участвуют в ее усвоении, а также в регуляции различных функций и осуществлении процессов роста и развития организма.

**МИНЕРАЛЬНЫЙ ОБМЕН** - вид обмена, включающий процессы поступления, связывания, распределения, превращения в организме и выделения неорганических веществ.

**НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИТАНИЯ** - несоответствие энергетической ценности пищи и(или) содержания отдельных пищевых веществ в рационе физиологическим потребностям организма; недостаточность питания приводит к возникновению алиментарных заболеваний.

**НУТРИЦЕВТИКИ** - биодобавки, концентраты БАВ, предназначенные для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания человека отдельными БАВ или их комплексами.

**НУТРИЦИОЛОГИЯ** - (от лат. *nutritio* - питание и греч. *logos* - учение) - это наука о пище и питании, о продуктах питания, о пищевых веществах и других компонентах, содержащихся в этих продуктах, об их действии и взаимодействии, об их потреблении, усвоении, расходовании и выведении из организма, об их роли в поддержании здоровья или возникновении заболеваний.

**НУТРИЦИОЛОГИЯ** общая - включает общие сведения о питании, пище и пищевых веществах, эссенциальных и заменимых компонентах пищи. Здесь же рассматриваются сведения о содержании пищевых веществ в отдельных продуктах питания, сведения о белковом, жировом, витаминном и других видах обмена веществ.

**НУТРИЦИОЛОГИЯ** частная - связана с практической стороной проблемы питания. Здесь рассматриваются вопросы нутриентной обеспеченности различных групп населения и общества в целом, применение продуктов питания в профилактических и лечебных целях, а также другие прикладные вопросы науки о питании.

**ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ** - совокупность процессов превращения веществ и энергии в живом организме и обмена организма веществами и энергией с окружающей средой.

**ОЖИРЕНИЕ** – патологическое состояние, сопровождающееся избыточным отложением жира в организме, и приводящее, как правило, к нарушениям функций многих органов и систем.

**ОЖИРЕНИЕ АЛИМЕНТАРНОЕ** - ожирение, обусловленное избыточным приемом пищи по сравнению с уровнем энергозатрат.

**ОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ** - яблочная, лимонная, янтарная, винная и другие кислоты, содержащиеся гл. обр., во фруктах.

**ОСНОВНОЙ ОБМЕН** - количество энергии, расходуемое человеком при полном покое, натошак и при комфортной температуре тела. Выражается в ккал за 1 ч (или 1 сут) в расчете на 1 кг массы тела.

**ПАРАФАРМАЦЕВТИКИ** - класс БАД, по своему внешнему виду и действию близких к лекарственным средствам (таблетки, капсулы, настойки и пр.); парафармацевтики оказывают общеоздоровительное, общеукрепляющее действие на организм, могут применяться профилактически и в комплексном лечении заболеваний. В состав парафармацевтиков обычно входят природные БАВ растительного или минерального происхождения, обладающие фармакологической активностью.

**ПЕКТИНЫ** - кислые водорастворимые полисахариды, составная часть многих плодов и корнеплодов; в организме человека активно связывают тяжелые металлы и радионуклиды, улучшают перистальтику кишечника и

**ПЕРЕВАРИВАЕМОСТЬ** - способность пищи, сложных пищевых веществ распадаться в пищеварительном тракте до простых, усваиваемых организмом веществ (аминокислоты, свободные жирные кислоты и пр.).

**ПЕЧЕНЬ** - орган пищеварительной системы, участвующий в различных видах обмена веществ, выполняющий функции обезвреживания токсических веществ, желчеобразования.

**ПИТАНИЕ** - процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения пищевых веществ, необходимых организму для покрытия энергетических затрат, построения и обновления тканей, поддержания репродуктивной способности, обеспечения и регуляции функций.

**ПИТАНИЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ** - рацион питания, специально подобранный для предупреждения в организме нарушений, обусловленных воздействием вредных производственных факторов.

**ПИТАНИЕ НЕПОЛНОЦЕННОЕ** - обусловленное недостаточностью (или отсутствием) какого-либо компонента, необходимого для нормальной жизнедеятельности организма.

**ПИТАНИЕ ПОЛНОЦЕННОЕ** - питание с достаточным количеством всех компонентов, необходимых для нормальной жизнедеятельности компонентов.

**ПИТАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ** - сбалансированное питание при оптимальном режиме приема пищи.

**ПИТАНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОЕ** - полноценное питание с оптимальными количеством и соотношением всех компонентов пищи, в соответствии с индивидуальными физиологическими потребностями организма.

**ПИЩЕВАРЕНИЕ** - совокупность физических, химических и физиологических процессов, в результате которых пищевые вещества расщепляются до более простых химических соединений, способных проходить через стенки желудочно-кишечного тракта, поступать в кровоток и усваиваться клетками организма.

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА** - система, состоящая из пищеварительного тракта и пищеварительных желез.

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ФЕРМЕНТЫ** - образуются в специальных секреторных клетках пищеварительных желез и поступают внутрь пищеварительного тракта вместе со слюной, желудочным, поджелудочным и кишечным соками. Пищеварительные ферменты делятся на три основные группы: протеазы, липазы и амилазы.

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЙ ТРАКТ** - часть пищеварительной системы, включает ротовую полость, глотку, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник. Пищеварительный тракт обеспечивает продвижение, механическую и химическую обработку пищи, всасывание пищевых веществ и выведение непереваренных остатков пищи в виде кала.

**ПИЩЕВОД** - мышечный трубчатый орган пищеварительной системы, расположенный между глоткой и желудком, служащий для проведения пищи в желудок.

**ПИЩЕВЫЕ АРОМАТИЗАТОРЫ** - пищевые добавки, используемые для придания пищевым продуктам необходимого аромата.

**ПИЩЕВЫЕ ВЕЩЕСТВА** - органические и неорганические вещества, входящие в состав пищевых продуктов (белки, аминокислоты, жиры, углеводы, витамины, макро- и микроэлементы, минеральные вещества, пищевые волокна) и используемые организмом для обеспечения своей жизнедеятельности (функционирование различных органов, выполнение физической и умственной работы, поддержание температуры тела). Пищевые вещества разделяют на макро- и микронутриенты.

**ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ** - природные или полученные искусственным путем вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления в целях облегчения технологических операций и полноты переработки

сырья, придания пищевым продуктам определенных свойств (цвет, запах, консистенция и т.д.), увеличения длительности сохранения качества пищевых продуктов.

**ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА** - железа внешней и внутренней секреции, продуцирующая пищеварительные ферменты и гормоны, участвующие в углеводном и липидном обмене.

**ПОЛОСТЬ РТА** - начальный участок пищеварительного тракта; пищеварение во рту начинается с измельчения пищи в процессе жевания и увлажнения ее слюной, содержащей бактерицидные вещества и ферменты (амилаза и мальтаза), вызывающие расщепление углеводов до глюкозы.

**ПРОТЕИНЫ** - простые белки, состоящие только из остатков аминокислот; к протеинам относятся многие ферменты.

**РАЦИОН ПИТАНИЯ** - набор рекомендуемых потребителю блюд и изделий, скомплектованных по видам приема пищи в соответствии с требованиями рационального питания.

**РЕЖИМ ПИТАНИЯ** - характеристика питания, включающая кратность, время приема пищи и распределение ее по калорийности и химическому составу, а также поведение человека во время еды.

**СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ** – соотношение пищевых веществ в рационе питания, обеспечивающее максимальную усваиваемость пищи и соответствующие потребностям организма количество и состав пищевых веществ.

**СОЛЕВОЙ БАЛАНС** - соотношение количества поступающих в организм и выделяемых им минеральных веществ, обеспечивающее сохранение их постоянного уровня в тканях и внутренних средах организма.

**СУТОЧНЫЙ РАЦИОН ПИТАНИЯ** - включающий скомплектованные обед, завтрак, полдник, ужин.

**УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН** - вид обмена, включающий процессы поступления углеводов в организм, их расщепления, всасывания, биосинтеза углеводов, свойственных данному организму, их распада и выделения конечных продуктов.

**УГЛЕВОДЫ** - природные органические соединения, представляющие собой альдегидо- и кетонспирты (к ним относятся крахмал и сахара); служат главным источником энергии для организма. Много углеводов в виде крахмала содержится в хлебе, рисе, кукурузе, картофеле, в кондитерских изделиях, сладких плодах и ягодах. Углеводы имеют важное значение для деятельности мышц, нервной системы, сердца, печени и других органов.

**ФЕРМЕНТЫ** - белки, содержащиеся во всех живых клетках; выполняют функции специфических катализаторов превращения веществ.

**ФЕРМЕНТЫ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ** - участвующие в процессах расщепления пищевых веществ (напр., пепсин, трипсин, гиалуронидаза).

**ФОСФОЛИПИДЫ** - сложные эфиры глицерина и жирных кислот, содержащие фосфорную кислоту и азотсодержащие группы; входят в состав всех клеточных мембран, их содержание в тканях печени достигает 50 %, в тканях мозга – 30 %.

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ** - пищевые продукты, которые подвергаются элиминации, обогащению или замене по составу нутриентов (напр., продукты, обогащенные пищевыми волокнами, витаминами, микроэлементами и т.д.).

**ХОЛЕСТЕРИН** - вещество, содержащееся в животных жирах, яичных желтках, икре, мозгах, печени, почках; в организме является необходимой составной частью клеток, играет большую роль в деятельности нервной системы, необходим для образования ряда гормонов, желчных кислот; нарушение обмена холестерина приводит к его отложению в стенках сосудов, образованию камней и другим патологическим процессам.

**ЦИНГА** - болезнь, обусловленная недостаточным поступлением с пищей витамина С или нарушением его всасывания.

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПИЩИ** - количество энергии (ккал, кДж), высвобождаемой в организме человека из пищевых веществ для обеспечения его физиологических функций.

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС** - соотношение количеств энергии, поступившей в организм (гл. обр., с пищей) и израсходованной организмом.

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН** - вид обмена, включающий процессы накопления, превращения, использования и рассеяния энергии.

**ЭУБИТОТИКИ** - БАД, в состав которых входят живые микроорганизмы и(или) их метаболиты, оказывающие нормализующее воздействие на состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта.

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (2056В)

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся),
- рабочее место преподавателя,
- учебно-методические рекомендации,
- информационные стенды

Для обеспечения преподавания дисциплины «Нутрициология» кафедра физиологии и санокреатологии располагает лабораториями физиологии человека и животных, возрастной физиологии и школьной гигиены, предназначенными для лекционных и практических занятий с применением технических и информационных средств обучения. Имеются прикладные программы компьютерного тестирования и комплекты тестов по дисциплине. Преподаватели кафедры имеют возможность проводить отдельные занятия в ресурсном центре ЕГФ с использованием мультимедийного проектора, интерактивной доски.

#### **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

В основу программы курса положен принцип единства теории и практики. Общая структура программы, в основном, направлена на главный методологический стержень курса — системность и взаимообусловленность.

Во время подготовки к практическим занятиям обучающий следует обратиться к сформулированным к каждому разделу и теме соответствующим вопросам и заданиям. Зная тему занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В предлагаемых планах проведения занятий задания для самостоятельной работы обучающихся выступают в качестве домашнего задания, обязательного для выполнения.

Самостоятельная работа обучающихся является важным компонентом образовательного процесса, развивающего способности обучающегося к самообучению, повышению своего профессиональному уровню и формирующего личность студента, его мировоззрение и культуру. Целью самостоятельной работы является формирование способности к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых решений, приобретение навыков подготовки выступлений и введение дискуссии.

#### **9. Технологическая карта дисциплины**

*На ЕГФ не реализуется балльно-рейтинговая система и кредитно-модульная система.*

