

**Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**



**Естественно-географический факультет
Кафедра физиологии и санокреатологии**

УТВЕРЖДАЮ
и.о. Декана _____ Фоменко В.Г.
«22» сентября 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебной дисциплины
«НУТРИЦИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ САНОКРЕАТОЛОГИИ»**

Направление подготовки:

06.03.01 «БИОЛОГИЯ»

Профили подготовки:

«Физиология»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения: Очная

Для 2016 года набора

Тирасполь, 2016

Рабочая программа дисциплины «Нутрициология с основами санокреатологии»

/сост. В.А. Шептицкий – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2016. – 60 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1.В, Дисциплины по выбору (Б.1.В.ДВ.13) студентам очной формы обучения по направлению подготовки **06.03.01 БИОЛОГИЯ**

Рабочая программа по курсу «Нутрициология» составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.03.01 – биология, квалификация «бакалавр». Приказ Министерства образования и науки № 944 от 7 августа 2014 года.

Общий объем курса 108 часа. Из них – лекции 20 ч., практические – 24 ч, самостоятельная работа студентов – 28 ч. Формы контроля: экзамен + 36 ч. (контроль) в 7 семестре. Общая трудоемкость курса - 3 зач. ед.

1. 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.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Нутрициология с основами санокреатологии» относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В Дисциплины по выбору (Б.1.В.ДВ.13) и является важным компонентом образования при формировании у студентов естественнонаучного мышления в процессе обучения. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Изучение данной дисциплины непосредственно базируется на знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Общая биология», «Анатомия и морфология человека», «Физиология человека и животных», «Санокреатология», «Физиология пищеварения», «Химия», «Биохимия».

Основные положения дисциплины могут быть использованы при изучении следующих дисциплин: «Основы антропологии», «Биофизика», «Актуальные проблемы физиологии», «Теории эволюции». Освоение данной дисциплины также важно для прохождения профильной учебной и производственной преддипломной практик, подготовки студентов-физиологов к итоговой государственной аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

3.1. Знать:

- основные пищевые вещества и компоненты, содержащиеся в продуктах питания;
- пути превращения основных нутриентов в организме человека;
- влияние пищевых веществ на организм человека;
- основные современные теории питания, особенности различных типов питания;
- нормы физиологических потребностей различных групп детского и взрослого населения в пищевых веществах и энергии;

- классификацию и методы оценки статуса питания;
- биологические и медицинские последствия действия недостатка и избытка компонентов пищи.
- основные симптомы и причины физиологической, психологической и биологической деградации современного человека.
- основные постулаты и методологические принципы санокреатологии.
- иметь представление о понятии «здоровья» и знать его основные определения.
- санокреатологические подходы к формированию здоровья пищеварительной системы и других систем организма, основы санокреатологического питания.

3.2. Уметь:

- проводить поиск информации по проблемам нутрициологии;
- использовать в своей деятельности нормативно-правовые документы в области гигиены питания;
- анализировать пищевой, энергетический, метаболический статус организма;
- составлять и анализировать пищевые рационы для различных групп населения;
- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию в области нутрициологии;
- применять знания по нутрициологии при проведении мероприятий по организации здорового образа жизни.

3.3. Владеть:

- категориями и понятиями, применяемыми в обсуждениях научных теорий и концепций питания;
- информационными технологиями;
- методами расчета пищевой и энергетической ценности пищевых продуктов;
- методами оценки пищевого статуса и состояния питания организма;
- средствами повышения работоспособности и функциональных возможностей организма.
- применять на практике достижения современной биомедицины о физиологически обоснованном питании и других составляющих здорового образа жизни.

4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем- кость, з.е./часы	В том числе:					
		Контактных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятий, семинар.		
7	3/108	44	20	-	24	28	36 ч. Экзамен
Итого:	3/108	44	20	-	24	28	36 ч. Экзамен

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в дисциплину «Нутрициология с основами санокреатологии». Понятия и термины нутрициологии.	6	2	4	-	2
2	Теории и концепции питания.	10	4	4	-	2
3	Общая нутрициология.	40	8	10	-	8
4	Частная нутрициология.	22	2	2	-	8
5	Предпосылки возникновения, основные постулаты и методологические принципы санокреатологии.	10	2	2	-	4
6	Понятие здоровья – отправная точка санокреатологии.	26	2	2	-	4
Итого:		72	20	24	-	28

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Нутрициология как комплексная наука о питании. Понятия и термины нутрициологии. Ассимиляция пищи, питание.	презентация
2	2	2	Классические теории питания. Теория адекватного питания и законы рационального питания.	презентация
3	2	2	Теория санокреатологического питания. Роль питания в целенаправленном формировании и поддержании здоровья.	презентация, таблицы
4	3	2	Физиология пищеварительной системы. Роль пищеварительной системы в осуществлении пищеварительных и непищеварительных функций организма. Микрофлора кишечника.	презентация, таблицы
5	3	2	Значение разных видов углеводов для организма человека и в питании.	презентация, таблицы
6	3	2	Состав и биологическая ценность белков. Белки и аминокислоты в организме человека. Потребность организма в белках.	презентация, таблицы
7	3	2	Состав и энергетическая ценность жиров. Жиры в организме человека. Особенности потребления жиров.	презентация, таблицы
8	4	2	Основы рационального питания. Питание отдельных групп населения. Питание студентов.	презентация, таблицы

9	5	2	Предпосылки возникновения, основные постулаты и методологические принципы санокреатологии.	презентация
10	6	2	Понятие здоровья – отправная точка санокреатологии.	презентация, таблицы
Итого:		20		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Цель и задачи нутрициологии, взаимосвязь с другими дисциплинами. Нутрициология как комплексная наука о питании.	методические пособия, слайды
2	1	2	Влияние потребляемой пищи на здоровье человека. Историческая справка о развитии нутрициологии как науки.	методические пособия, слайды
3	2	2	Классические и альтернативные теории питания.	методические пособия, таблицы
4	2	2	Основные положения теории санокреатологического питания. Саногенные нутриенты. Индивидуализация питания.	методические пособия, таблицы
5	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.	методические пособия, таблицы, оборудование
6	3	2	Биологическая ценность белков, незаменимые аминокислоты и их роль.	методические пособия, таблицы
7	3	2	Биологическая роль жиров, полиненасыщенных жирных кислот, холестерина.	методические пособия, таблицы
8	3	2	Роль воды и минеральных веществ в организме человека.	методические пособия, таблицы
9	3	2	Основные этапы развития учения о витаминах. Значение витаминов в жизнедеятельности организма. Классификация витаминов.	слайды, методические пособия, таблицы
10	4	2	Изучение фактического питания	методические

			различных групп населения. Методы изучения и критерии оценки адекватности питания по показателям статуса питания.	пособия, таблицы, нормативы
11	5	2	Предпосылки возникновения, основные постулаты и методологические принципы санокреатологии.	слайды, методические пособия, таблицы
12	6	2	Саногенные эффекты физиотерапевтических процедур и перспективы их использования для поддержания здоровья.	методические пособия, таблицы
Итого:		24		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	<i>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
2	2	<i>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.	4
3	3	<i>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.	4
3	4	<i>Биологическая ценность нутриентов.</i> Биологическая ценность белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания.	2
3	5	<i>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 ₁ , В ₂ , РР, пантотеновая кислота, В ₆ , биотин, фолацин, В ₁₂ , С, Р). Витаминоподобные вещества (витамин F, оротовая кислота, инозит, холин и др.). Витаминная недостаточность и ее профилактика.	4

3	6	<i>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.	4
3	7	<i>Основы физиологии пищеварения.</i> Особенности переваривания белков, жиров, 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.	4
4	8	<i>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.	2
4	9	<i>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
4	10	<i>Особенности питания студентов.</i> Особенности питания студенческой молодежи. Подготовка отчета о собственном питании. Оценка собственного питания. Подготовка рекомендаций для рационализации собственного питания.	2
4	11	<i>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
5	21	Пути и принципы повышения адаптивных возможностей человеческого организма как один из важнейших факторов в сохранении поддержания здоровья	4
6	24	Физиологически обоснованные методы поддержания физиологического, психического и физического статуса организма и методы определения уровня здоровья человека. Особенности состояния здоровья и образа жизни долгожителей Приднестровья.	4

Итого:	28
---------------	-----------

Виды самостоятельной работы: работа с лекционным материалом, поиск и анализ информации по индивидуально заданной теме курса, подготовка реферата, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю, зачету и экзамену.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ): не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

При проведении лекционных и практических занятий используются следующие образовательные технологии: традиционная технология обучения, информационные технологии (часть лекционных занятий проводятся с применением презентаций), технология личностно – ориентированного обучения. Также используются элементы адаптивной технологии и технологии сотрудничества. В учебном процессе используются такие интерактивные формы проведения занятий как проблемная лекция, лекция-дебаты, лекция-дискуссия, лекция пресс-конференция.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
7	Л	Проблемные лекции, лекции-дебаты, лекции-дискуссии, мультимедийные демонстрации, лекция пресс-конференция, использование интерактивной доски	8
	ПР	Использование методов активного обучения – дебаты, проектирование, дискуссия Контрольное тестирование.	8
Итого:			16

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Примеры контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.

7.1. Примерные темы 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.
30. Санокреатология – биомедицина XXI века. Предпосылки возникновения санокреатологии.
31. Закономерности влияния факторов окружающей среды на состояние здоровья организма.
32. Причинные факторы возникновения болезней – ориентир для целенаправленной санокреатологического воздействия на организм.
33. Современные представления о здоровом образе жизни.
34. Реализация профилактических программ и здорового образа жизни и причины их эффективности.
35. Принципы создания физиологически обоснованного образа жизни.
36. Санокреатологическое питание в период дининуации функций пищеварительного тракта.
37. Факторы, обуславливающие угасание и нарушение пищеварительных функций и механизмы их действия.
38. Саногенные эффекты физиологических процедур и перспективы их использования и поддержания их здоровья.
39. Мануальная терапия и психотерапия санокреатологии.
40. Перспективы использования пчелопродуктов в поддержании здоровья.
41. Основные принципы, подходы выхода из биологической деградации человека и здорового образа жизни.

7.2. Примеры тестовых заданий для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

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, натошак 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 гипervитаминозов.

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 зобная 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 B2, A;
- 2) содержат полиненасыщенные жирные кислоты;
- 3) содержат витамины группы B, сложные углеводы.

90. Значение яиц и яичных продуктов в питании

- 1) содержат полноценный животный белок, легко усваиваемое железо, витамины группы B (в том числе - витамин B12) и PP;
- 2) содержат полиненасыщенные жирные кислоты;
- 3) содержат много белка, витамины A, D, B1 и B2, 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 адаптационных резервов организма;
- 2) показатели антропометрии;
- 3) толщина кожной складки.

127. Суточный рацион питания - это

- 1) рацион питания, включающий скомпонованные 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 скомпонованные 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 кг/м² 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.

7.3. Примеры вопросов к модульному контролю

1. Связь нутрициологии с другими науками.
2. Цели и задачи нутрициологии как дисциплины.
3. Классические теории питания.
4. Альтернативные теории питания.
5. Что такое энергетический обмен организма?
6. Из каких видов складываются суточные энергозатраты человека?
7. Какие методы служат для определения энергозатрат?
8. В каких единицах выражается энергетическая ценность питания и энергетические затраты организма человека?
9. Что такое энергетический коэффициент пищевых веществ?
10. Что такое энергетический баланс организма?
11. Что представляют собой углеводы ?
12. Какова основная функция углеводов в организме?
13. Что такое простые углеводы?
14. Что такое сложные углеводы?
15. Какова роль в организме простых и сложных углеводов?
16. Что такое неусваиваемые полисахариды?
17. В чем физиологическое значение пищевых волокон?
18. Каковы пищевые источники углеводов?
19. Что такое гликемический индекс углеводов?
20. В чем заключается оздоровительное действие пищевых волокон?
21. В чем проявляется недостаток поступления углеводов в организм?
22. В чем проявляется избыток поступления углеводов в организм?
23. Каковы особенности строения белка?
24. Какие продукты богаты белком?
25. Дайте общую характеристику заменимых и незаменимых аминокислот.
26. Дайте общую характеристику глицина.
27. Дайте общую характеристику глутаминовой кислоты.
28. Дайте общую характеристику метионина и цистеина.
29. Какова суточная потребность человека в белке?
30. В чем сущность обмена белков в организме?
31. Как оценивается качество пищевого белка?
32. Что такое азотистый обмен и чем он характеризуется?
33. Назовите причины и последствия белковой недостаточности.
34. Назовите причины и последствия избытка белков в организме.
35. Как повысить белковую ценность пищи?

36. Что такое жиры пищи?
37. Дайте характеристику животных жиров и растительных масел.
38. Что определяет пищевую ценность жиров?
39. Какие пищевые вещества входят в состав жиров?
40. Какие продукты содержат много жиров?
41. Как жиры влияют на калорийность рациона питания?
42. Как влияет кулинарная обработка на пищевые жиры?
43. Как происходит всасывание жиров?
44. В чем заключается роль холестерина в организме?
45. В чем состоят особенности потребления жиров?
46. Как может проявиться избыток жиров в питании?
47. К чему приводит недостаток жиров в питании?
48. Что такое витамины?
49. Что такое провитамины и антивитамины?
50. Каковы общие свойства жирорастворимых витаминов?
51. Что такое адекватный уровень потребления витамина?
52. Что такое гиповитаминоз?
53. Какова основная функция витаминов в организме?
54. Что такое витаминотерапия?
55. Что такое витаминоподобные вещества?
56. Расскажите о витамине А.
57. Расскажите о витамине Д.
58. Расскажите о витамине Е.
59. Расскажите о витамине К и F
60. Каковы общие свойства водорастворимых витаминов?
61. Расскажите о витамине С.
62. Расскажите о витамине В1
63. Расскажите о витамине В2.
64. Расскажите о витамине В6.
65. Расскажите о витамине В12.
66. Что такое витаминоподобные вещества?
67. Что такое минеральные вещества, каковы их функции в организме?
68. В чем отличие понятий "химический элемент" и "биоэлемент"?
69. Что такое эссенциальные и токсичные элементы?
70. Кто наиболее подвержен риску нарушений минерального обмена?
71. Что такое дефицит и избыток биоэлементов?
72. Какие заболевания обычно являются следствием дисэлементозов?
73. Что такое биоэлементы-органогены?
74. Что такое макроэлементы?
75. Дайте характеристику биоэлемента кальция.
76. Дайте характеристику биоэлемента фосфора.
77. Дайте характеристику биоэлемента серы.
78. Дайте характеристику биоэлемента калия.
79. Дайте характеристику биоэлемента натрия.
80. Расскажите о микроэlemente фторе.
81. Расскажите о микроэlemente селене.
82. Расскажите о микроэlemente хrome.
83. Что такое микроэлементы?
84. Расскажите о микроэlemente железе.
85. Расскажите о микроэlemente марганце.
86. Расскажите о микроэlemente цинке.
87. Расскажите о микроэlemente йоде.

88. Расскажите о микроэлементе кобальте.
89. Что такое питание?
90. Что такое рациональное питание?
91. Каковы основные принципы рационального питания?
92. Что такое сбалансированное питание?
93. В чем заключается сбалансированность основных нутриентов в питании?
94. Что такое режим питания?
95. Каковы требования к режиму питания?
96. Что такое физиологические нормы питания?
97. Какой нормативный документ регламентирует физиологические нормы питания для различных групп населения в РФ?
98. Особенности обмена веществ у детей.
99. Особенности питания детей первого года жизни.
100. Преимущества грудного вскармливания.
101. Особенности питания детей дошкольного возраста.
102. Роль питания в формировании здоровья ребенка.
103. Особенности построения школьных рационов питания.
104. Питание детей школьного возраста и подростков.
105. Особенности обмена веществ беременных и кормящих женщин.
106. Энергетическая ценность рациона питания беременных и кормящих.
107. Питание беременных женщин.
108. Питание кормящих матерей.
109. Классификация возрастных групп населения.
110. Сущность старения.
111. Липотропная и антиоксидантная направленность питания в зрелом и пожилом возрасте.
112. Энергетическая и качественная сторона питания лиц, занимающихся спортом.
113. Сбалансированность пищевых и биологически активных веществ в питании спортсменов.
114. Питание в период обычных тренировочных занятий.
115. Питание в период интенсивных тренировок и соревнований.
116. Что такое лечебное питание?
117. Что такое лечебно-профилактическое питание?
118. Что такое алиментарные заболевания?
119. Классификация алиментарных болезней.
120. Болезни и синдромы недостаточного питания.
121. Болезни и синдромы избыточного питания.
122. Наиболее часто встречающиеся пищевые аллергены.
123. Признаки аллергии, виды, профилактика.
124. Атеросклероз, механизм развития.
125. Значение атеросклероза в формировании сердечно-сосудистой патологии.
126. Лечебное питание кардиологических больных.
127. Причины развития сахарного диабета, виды диабета.
128. Диеты длительного применения в лечении больных сахарным диабетом.
129. Ожирение: причины, классификация, диагностика.
130. Основные направления и диетологические принципы алиментарной профилактики ожирения.
131. Диетологические принципы построения рационов при лечении больных с желчно-каменной болезнью.
132. Питание лиц преимущественно умственного труда.
133. Особенности питания студентов.
134. Признаки физиологической, психической и общебиологической деградации

человека.

135. Причины биологической деградации человека.
136. Факторы биологической деградации человека.
137. Современные определения здоровья.
138. Основные постулаты основ здоровья.
139. Основные понятия биологии эмбрионального развития в свете санокреатологии.
140. Санокреатология репродуктивной системы.
141. Теория санокреатологического питания.
142. Методологические принципы санокреатологии.
143. Пути и принципы повышения адаптивных возможностей человеческого организма.
144. Физиологически обоснованные методы поддержания физиологического, психического и физического статуса организма.
145. Методы определения уровня здоровья человека.
146. Чрезвычайное ослабление естественного отбора, чрезмерный стресс и специализация органов и систем при разных изменениях среды обитания как сдерживающие факторы дальнейшей эволюции человека.
147. Санокреатологическое питание в период деминуации функций пищеварительного тракта.
148. Саногенные эффекты действия на биологически активные точки и перспектива их использования для поддержания здоровья.
149. Саногенные эффекты физиотерапевтических процедур и перспективы их использования в поддержании здоровья.
150. Мануальная терапия и психотерапия санокреатологии.

7.4. 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.
48. Предмет и задачи санокреатологии. Предпосылки возникновения санокреатологии.
49. Признаки физиологической, психической и общебиологической деградации человека.
50. Причины биологической деградации человека.
51. Факторы биологической деградации человека.
52. Физиологически обоснованные пути приостановки деградации человека и его выживание.
53. Генетические основы здоровья.
54. Гаметогенез – как начальный этап закладки генетических механизмов здоровья.
55. Оплодотворение – как завершающий этап закладки генетических механизмов здоровья и нарушающие его факторы.
56. Современные определения здоровья.
57. Основные постулаты основ здоровья.
58. Основные понятия биологии эмбрионального развития в свете санокреатологии.
59. Теория санокреатологического питания.
60. Методологические принципы санокреатологии.
61. Закономерности влияния факторов окружающей среды на состояние здоровья организма человека.
62. Современные представления о здоровом образе жизни.
63. Основные принципы, подходы выхода из биологической деградации человека и здорового образа жизни.
64. Роль стрессогенных воздействий в современном обществе в преждевременном угасании жизненно высоких функций организма человека.

65. Пути и принципы повышения адаптивных возможностей человеческого организма.
66. Физиологически обоснованные методы поддержания физиологического, психического и физического статуса организма.
67. Методы определения уровня здоровья человека.
68. Большие информационные нагрузки и стремление к постоянному комфорту, как один из причин деградации человека.
69. Причинные факторы возникновения болезней как ориентир для целенаправленного санокреатологического воздействия на организм.
70. Санокреатологическое питание в период деминуации функций пищеварительного тракта.
71. Саногенные эффекты физиотерапевтических процедур и перспективы их использования в поддержании здоровья.
72. Исследование долгожителей как ценный вклад в развитие науки о здоровье.
73. Реализация профилактических программ и здорового образа жизни и причины их неэффективности.
74. Принципы создания физиологически обоснованного образа жизни.

7.5. Примеры вопросов для контроля самостоятельной работы

1. Цель и задачи изучения курса «Нутрициология», взаимосвязь с другими дисциплинами.
2. Нутрициология как комплексная наука о питании.
3. Влияние потребляемой пищи на здоровье человека.
4. Историческая справка о развитии «Нутрициологии» как науки.
5. Классические теории питания.
6. Альтернативные теории питания.
7. Знакомство с видами энергозатрат человека и методами их определения.
8. Определение суточных энергозатрат хронометражно-табличным методом.
9. Определение общих суточных энергозатрат.
10. Определение суточных энергозатрат скорым методом.
11. Белок как основа полноценности питания.
12. Животные и растительные белки.
13. Аминокислоты (незаменимые и заменимые) и их значение.
14. Рекомендуемые физиологические нормы потребности в белке.
15. Белковая ценность пищевых продуктов.
16. Болезни недостаточности белкового питания (алиментарная дистрофия, маразм, квашиоркор).
17. Основные пути решения проблемы белкового питания населения.
18. Биологическая роль и пищевое значение жиров (липидов).
19. Состав и свойства пищевых жиров, их усвоение.
20. Жирные кислоты и их определяющая роль в свойствах жира.
21. Полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), их значение в питании.
22. Потребность и нормирование жира.
23. Источники жира в питании.
24. Стерины пищевых продуктов и их значение.
25. Источники холестерина.
26. Атеросклероз, его значение в развитии сердечно-сосудистой патологии.
27. Роль минеральных элементов в жизнедеятельности организма.

28. Классификация минеральных элементов.
29. Элементы щелочного действия (кальций, магний, калий, натрий).
30. Минеральные элементы кислотного действия (фосфор, хлор, сера).
31. Биомикроэлементы (железо, медь, кобальт, йод, цинк, стронций и др.).
32. Болезни, связанные с пониженным и повышенным поступлением в организм минеральных элементов.
33. Эндемические заболевания и их профилактика (эндемический зоб, флюороз, зубной кариес, анемия и др.).
34. Нормирование минеральных элементов в питании.
35. Основные этапы развития учения о витаминах.
36. Значение витаминов в жизнедеятельности организма.
37. Классификация витаминов.
38. Свойства, специфическая и неспецифическая роль, недостаточность, потребность и источники жирорастворимых (А, D, Е, К) витаминов.
39. Свойства, специфическая и неспецифическая роль, недостаточность, потребность и источники водорастворимых витаминов (В₁, В₂, РР, пантотеновая кислота, В₆, биотин, фолацин, В₁₂, С, Р).
40. Витаминоподобные вещества (витамин F, оротовая кислота, инозит, холин и др.).
41. Витаминная недостаточность и ее профилактика.
42. Строение пищеварительной системы человека.
43. Пищеварительные железы.
44. Пищеварительный тракт.
45. Пищеварение в ротовой полости.
46. Пищеварение в желудке.
47. Пищеварение в тонком, толстом кишечнике.
48. Всасывание пищевых веществ.
49. Гигиеническая характеристика продуктов питания растительного происхождения.
50. Зерновые продукты как основные источники энергии, растительного белка и витаминов группы В в питании человека.
51. Структура зерна и питательная ценность его составных частей.
52. Особенности аминокислотного состава зернового белка.
53. Овощи и плоды как основной источник витаминов.
54. Клетчатка, пектиновые и другие волокнистые вещества овощей и плодов, их значение в питании.
55. Переработанные плоды и овощи, их пищевая и биологическая ценность.
56. Грибы и их значение в питании.
57. Методы сохранения биологической ценности плодов и овощей.
58. Гигиеническая характеристика продуктов питания животного происхождения.
59. Значение молока и молочных продуктов в питании населения.
60. Грудное вскармливание и его значение в формировании здоровья ребенка.
61. Значение и роль мяса и мясных продуктов в питании человека.
62. Белки мяса как источник незаменимых аминокислот.
63. Значение рыбы и рыбных продуктов в питании.
64. Особенности аминокислотного состава белков рыбы.
65. Яйца как источник высокоценных белков (вителлина и др.), лецитина и холина, комплекса минеральных элементов (фосфора и др.), витаминов (А, D и др.).
66. Вегетарианство. Причины и последствия.
67. История создания первых трансгенных растений.
68. Перспективы использования генной инженерии в сельском хозяйстве для изменения агротехнических характеристик культур с целью увеличения их урожайности, а также улучшения пищевой и кормовой ценности продукции.
69. Законодательное регулирование использования генно-инженерных технологий в

- сельскохозяйственном производстве.
70. Критерии и методические подходы к оценке безопасности пищевых продуктов и кормов из генетически модифицированных источников (ГМИ).
 71. Влияние технологической обработки пищи на содержание рекомбинантной ДНК в продуктах.
 72. Гигиенические принципы подхода к применению пищевых добавок.
 73. Классификация пищевых добавок.
 74. Пищевые добавки, улучшающие консистенцию и органолептические свойства продуктов (улучшители консистенции, пищевые красители, ароматические вещества, пищевые кислоты, искусственные сладкие вещества).
 75. Антимикробные вещества.
 76. Ускорители технологического процесса производства пищевых продуктов (фиксаторы миоглобина, разрыхлители теста, желеобразователи, пенообразователи и др.).
 77. Пищевые добавки, оживляющие и усиливающие вкус (глутаминат натрия и др.).
 78. Значение вкусовых веществ в питании.
 79. Пряности (горчица, перец, лавровый лист, корица, гвоздика, тмин, анис, кардамон и др.). Смеси пряностей как основа их рационального использования. Пряные овощи (укроп, петрушка, лук, чеснок, хрен и др.).
 80. Гигиенические требования к качеству вкусовых веществ.
 81. Функциональные продукты питания: определение, виды, предназначение.
 82. Особенности применения и разновидности обогащенных продуктов питания.
 83. Специализированные продукты питания, их предназначение.
 84. Профилактические, лечебные и лечебно-профилактические продукты.
 85. Биологически активные добавки к пище (БАД), их классификация.
 86. Нутрицевтики и парафармацевтики.
 87. Требования, предъявляемые к веществам, используемым в качестве БАД.
 88. Пребиотики. Пробиотики.
 89. Воздействие обогащенных продуктов и БАД на организм человека.
 90. Рациональное питание и основные гигиенические требования к его построению.
 91. Рекомендуемые величины физиологической потребности в энергии и пищевых веществах как основа построения рационального питания в организованных коллективах и критерии оценки состояния фактического питания населения.
 92. 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.
 93. Определение собственной физиологической потребности в энергетической ценности и основных пищевых веществах.
 94. Методы изучения фактического питания.
 95. Алиментарный статус как интегральный и репрезентативный показатель состояния здоровья.
 96. Классификация видов статуса питания.
 97. Критерии оценки адекватности питания по показателям статуса питания.
 98. Оценка своего пищевого статуса по антропометрическим показателям.
 99. Особенности обмена веществ у детей.
 100. Роль питания в формировании здоровья ребенка.
 101. Особенности обмена веществ беременных и кормящих женщин.
 102. Энергетическая ценность рациона питания беременных и кормящих.
 103. Особенности обмена веществ у спортсменов.
 104. Принципы питания лиц пожилого и старческого возраста.
 105. Определение суточных физиологических нормативов питания, в соответствии с полученным заданием.
 106. Распределение суточных нормативов питания по отдельным приемам пищи, в

- соответствии с полученным заданием.
107. Составление суточного рациона питания с учетом физиологических требований, в соответствии с полученным заданием.
 108. Факторы, оказывающие влияние на работоспособность и здоровье лиц умственного труда, принципы построения их питания.
 109. Особенности образа жизни студентов.
 110. Особенности построения режима питания студентов.
 111. Качественный и количественный состав рациона питания учащейся молодежи.
 112. Медико-профилактические рекомендации по улучшению питания студентов.
 113. Роль питания в развитии нарушений обмена веществ.
 114. Классификация алиментарных болезней.
 115. Болезни и синдромы недостаточного питания: белково-энергетическая недостаточность, витаминная недостаточность, минеральная недостаточность, недостаточность незаменимых полиненасыщенных жирных кислот, неустановленные виды недостаточности питания.
 116. Болезни и синдромы избыточного питания: энергетическая избыточность, синдром белковой избыточности питания, синдром избыточности ПНЖК, витаминная и минеральная избыточность.
 117. Пищевая аллергия.
 118. Наиболее часто встречающиеся пищевые аллергены.
 119. Признаки аллергии, виды, профилактика.
 120. Атеросклероз, механизм его развития.
 121. Значение атеросклероза в формировании сердечно-сосудистой патологии.
 122. Причины развития сахарного диабета, виды диабета.
 123. Диеты длительного применения в лечении больных сахарным диабетом.
 124. Ожирение: причины, классификация, диагностика.
 125. Основные направления и диетологические принципы алиментарной профилактики ожирения.
 126. Диетологические принципы построения рационов при лечении больных с желчно-каменной болезнью.
 127. Стрессогенные воздействия в современном обществе и их роль в преждевременной диминуции жизненно важных функций.
 128. Пути и принципы повышения адаптивных возможностей человеческого организма как один из важнейших факторов в сохранении поддержания здоровья.
 129. Современные научные данные о состоянии здоровья и развитии здравоохранения в экономически развитых и странах с переходным периодом.
 130. Физиологически обоснованные методы поддержания физиологического, психического и физического статуса организма и методы определения уровня здоровья человека.
 131. Санокреатологические подходы и методы целенаправленного поддержания санногенного уровня пищеварительных функций.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Общая нутрициология : учеб. пособие для мед. вузов / А. Н. Мартинчик, И. В. Маев, О. О. Янушевич. - М. : МЕДпресс-информ, 2005. - 392 с.
2. Скальный А.В., Рудаков И.А., Нотова С.В. и др.. Основы здорового питания: пособие по общей нутрициологии. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. - 117 с.
3. Скальный А.В., Рудаков И.А., Нотова С.В. и др. Нутрициология: основные понятия и термины. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. – 49 с.

4. Позняковский В.М., Влощинский П.Е., Дроздова Т.М. Физиология питания: Учебник. Издательство: Сибирское университетское издательство, 2007 г. 352 с.
5. Хорошилов И.Е., Панов П.Б. Клиническая нутрициология. СПб.: ЭЛБИ. 2009. 284 с.
6. 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.
7. Encyclopedia of Human Nutrition. Caballero B., Allen L., Prentice A. Elsevier Academic press. 2005. 2163 p.
8. Digestion and Nutrition. Robert J. Sullivan. Chelsea house publishers. 2004. 119 p.
9. The vitamins. Fundamental aspects in Nutrition and health. Gerald F. Combs. Elsevier Academic press. 2008. 603 p.
10. Dictionary of food science and nutrition. Batcman H., Sargeant H., McAdam K. АлС Black publishers Ltd. 2006. 289 p.
11. Фурдуй Ф.И. О биологической деградации человека и о санокреатологии. //Стресс, адаптация, функциональные нарушения и санокреатология. Кишинев, 1999г.с.5-8
12. Фурдуй Ф.И., Вуду Л.Ф. и др. Симптомы физиологической деградации человека как биологического вида. //Стресс, адаптация, функциональные нарушения и санокреатология. Кишинев, 1999г.с.9-21.
13. Фурдуй Ф.И., Вуду Г.А. и др. Причинны и факторы биологической деградации человека и пути его выживания. //Стресс, адаптация, функциональные нарушения и санокреатология. Кишинев, 1999г.с.22-35.
14. Фурдуй Ф.И. Санокреатология – новая отрасль биомедицины, призванная приостановить биологическую деградацию человека. //Стресс, адаптация, функциональные нарушения и санокреатология. Кишинев, 1999г.с. 36-43.
15. Фурдуй Ф.И., Чокинэ В.К. и др. К генетическим основам здоровья. Гаметогенез как начальный этап закладки генетических механизмов здоровья. //Известия АНМ, 2002г. №4. с.30-39.
16. Фурдуй Ф.И., Чокинэ В.К. и др. Санокреатология – биомедицина XXI века. //Бюллетень европейского центра акупунктуры и хомеопатии. 2000г, №4, с.98-99.
17. Фурдуй Ф.И. и др. Научные основы здорового образа жизни. //Кишинев, 2000г. №10.
18. Фурдуй Ф.И., Чокинэ В.К. и др. Научные основы создания физиологически обоснованного образа жизни. ///Бюллетень ассоциации традиционной медицины РМ. 2003г. №7. с.26-40.
19. Большой практикум по физиологии человека и животных : в 2 томах : учеб. пособие для студ./ Ноздрачев А.Д., 2007,т.1.
20. Шептицкий В.А., Роскошанская Л.А., Былич Л.Г.Методическое пособие по Физиологии человека и животных. Часть II. Тирасполь. 2012.
21. Коваленко Н.В., Шептицкий В.А., Братухина А.А.Методическое пособие к лабораторным работам по специальному курсу «Физиологии пищеварения». Тирасполь: Изд-во Приднестр. университета, 2004, 32 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Нестерова А.В. Лечебное питание при сахарном диабете. Издательство: Вече, Москва. 2005. 80 с.
2. Морозкина Т.С., Мойсеёнок А.Г. Витамины. Краткое руководство для врачей

- и студентов медицинских, фармацевтических и биологических специальностей. Минск: «Асар». 2002 г. 114 с.
3. Биохимические основы жизнедеятельности человека : учеб. пособие для вузов / Ю. Б. Филиппович - М. : ВЛАДОС, 2005. - 404 с.
 4. Полная энциклопедия здорового питания. А. В. Маркова. - М. : ЭКСМО-Пресс ; СПб. : Сова, 2002. - 544 с.
 5. Гигиена питания : учебник / А. А. Королев ; УМО по мед. и фармац. образованию вузов России. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : АCADEMA, 2007. - 528 с.
 6. Пшендин, А. И. Рациональное питание спортсменов: Для любителей и профессионалов / А. И. Пшендин . - СПб.: Изд-во Олимп, 1999. - 160 с.
 7. Тутельян, В. А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека: справочное руководство по витаминам и минеральным веществам / В. А. Тутельян, Б. Б. Спиричев, Б. А. Суханов, В. А. Кудашева - М., 2001.- 150 с.
 8. Гурвич М. М., Лященко Ю. Н. Лечебное питание. Полный справочник. Издательство: Эксмо 2009 г., 801 с.
 9. Ткаченко, И. Б. Физиологические основы здоровья человека: учебник / Б. И. Ткаченко. – Санкт-Петербург; Архангельск: Издательский центр Северного государственного медицинского университета, 2001 – 728 с.
 10. Химический состав пищевых продуктов: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности блюд и кулинарных изделий / под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгорева. М.: ВО «Агропромиздат», 1987. 224 С.
 11. Химический состав блюд и кулинарных изделий. Справочные таблицы по содержанию основных пищевых веществ и энергетической ценности блюд и кулинарных изделий / под ред. И. М. Скурихина, М. Н. Волгарева. М., 1994.
 12. Principles of human nutrition. Eastwood M. Blackwell Science. 2003. 688 p.
 13. Nutritional supplements in sports and exercise. Greenwood M., Douglas S. Kalman, Jose Antonio. Humana Press. 2008. 538 p.
 14. The Gale encyclopedia of diets. Gail Th., Jacqueline L. Lorce. 2008. 1115 p.
 15. Encyclopedia of food sciences and nutrition. Caballero B. Academic press. 2003. 6406 p.
 16. Фурдуй Ф.И., Еренков В.А. и др. Достижения и проблемы современной педиатрии. Санокреатологическая педиатрия. //Стресс, адаптация, функциональные нарушения и санокреатология. Кишинев, 1999г.с.52-57.
 17. Гуска Н.И., Шептицкий В.А. Факторы, обуславливающие угасание и нарушение пищеварительных функций и механизмы их действия. //Стресс, адаптация, функциональные нарушения и санокреатология. Кишинев, 1999г.с.58-67.
 18. Фурдуй Ф.И., Павалюк П.П. Классификация экологических факторов с позиции физиологического стресса. //Стресс, адаптация, функциональные нарушения и санокреатология. Кишинев, 1999г.с.68-71.
 19. Фурдуй Ф.И., Павалюк П.П. и др. Хронический стресс, диминуация функций и биологическая деградация. //Бюллетень ассоциации традиционной медицины РМ. 2003г. №7. с.7-11.
 20. Фурдуй Ф.И., Павалюк П.П. и др. Саногенные эффекты действия пчелопродуктов и перспектива их использования в поддержании здоровья. //Бюллетень ассоциации традиционной медицины РМ. 2003г. №7. с.11-18.
 21. Чокинэ В.К. Причинные факторы возникновения болезней – ориентир для целенаправленного санокреатологического воздействия на организм. //Бюллетень ассоциации традиционной медицины РМ. 2003г. №7. с.42-44.

22. Фурдуй Ф.И., Струтинский Ф.А. О санокреатологическом питании в период диминуции функции пищеварительного тракта. //Бюллетень ассоциации традиционной медицины РМ. 2003г. №7. с.7-11.
23. Фурдуй Ф.И., Лакуста В.Н. Анатомо-физиологические и бионергетические основы санокреатологической акупунктуры. //Кишинев, 2002г.
24. Human physiology. S.D. Silverthorn, Pearson Education., 2007.
25. Medical physiology. W.F.Boron, E.L.Boulpaep, Elsevier Science, 2003.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- Microsoft Excel 2007;
- Пакет прикладных программ, включающий Microsoft Office;
- Для статистической обработки данных используются различные программы – Valenta, Statistics и др.;
- Программа для проведения тестирований – PikaTest;
- TecT & РедактоР 7;
- Download Master;
- Microsoft PowerPoint 2010;
- Physiology simulators (Виртуальная физиология) G.Cotor/ CD, содержащий смоделированные физиологические эксперименты по всем разделам физиологии.

Электронные учебники, периодические издания и другие Интернет-ресурсы:

Дружинин П.В., Новиков А.Ф., Алешин С.В. Синдром "Х" - "Метаболический синдром" (состояние высокого риска): Методические рекомендации. - М.: Факультет повышения квалификации медицинских работников РУДН, 2005. - 41 с <http://window.edu.ru/resource/793/61793>

Скальный А.В., Рудаков И.А., Нотова С.В., Бурцева Т.И., Скальный В.В., Баранова О.В. Нутрициология: основные понятия и термины: терминологический словарь. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. - 49 с. <http://window.edu.ru/resource/664/19664>

<http://meduniver.com/Medical/Physiology/>

http://www.booksmed.com/fiziologiya/565-fiziologiya-cheloveka-pokrovskij_uchebnik.html

<http://www.booksmed.com/fiziologiya/1424-fiziologiya-cheloveka-smirnov-uchebnik.html>

<http://6years.net/index.php?do=static&page=fiziologia>

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/>

<http://www.biomedcentral.com/>

<http://download-book.ru/>

<http://www.freemedicaljournals.com/>

<http://highwire.stanford.edu/>

<http://www.elibrary.ru/>

<http://www.newlibrary.ru/>

<http://www.window.edu.ru/>

<http://www.springerlink.com/>

<http://www.bookmed.com/>

<http://physiologyonline.physiology.org/>

<http://ep.physoc.org/>

<http://www.annualreviews.org/journal/physiol>

8.4. Словарь терминов:

АБСОРБЦИЯ - см. Всасывание.

АВИТАМИНОЗ - см. Гиповитаминоз.

АДАПТАЦИЯ – процесс приспособления организма к новым условиям существования.

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).

АНАБОЛИЗМ - см. Ассимиляция.

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

АНОРЕКСИЯ - см. Аппетит сниженный.

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

АППЕТИТ ПОВЫШЕННЫЙ (син. Булимия) - неутолимое чувство голода, потребность в частом приеме пищи.

АППЕТИТ СНИЖЕННЫЙ (син. Анорексия) - 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 (син. Витамин С) – 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 (син. Анаболизм) - 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.

БАВ - см. Биологически активные вещества.

БАД, БАДП - см. Биологически активные добавки к пище.

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.).

БИОДОБАВКИ - см. Биологически активные добавки к пище.

БИОКАТАЛИЗАТОРЫ - см. Ферменты.

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 (син. Витамин Н) - 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 CO₂. 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.

БУЛИМИЯ - см. Аппетит повышенный.

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 (син. Тиамин) - 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 (син. Рибофлавин) - 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 (син. Пиридоксин) - 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, пшенная, 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 (син. Цианокобаламин) - 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 С - см. Аскорбиновая кислота.

ВИТАМИН D, D2, D3 (син. Кальциферолы) - 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 Е (син. Токоферолы) - 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 Е - 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 Е в организме является жировая ткань.

ВИТАМИН РР (син. Никотиновая кислота, Ниацин) - 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 (син. Витаминное голодание) - общее название различных по клиническим проявлениям патологических состояний организма, обусловленных недостаточным поступлением витаминов.

ВИТАМИННОЕ ГОЛОДАНИЕ - см. Витаминная недостаточность.

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 ВОДРАСТВОРИМЫЕ - 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 (син. Вскармливание естественное) - вскармливание грудного ребенка молоком женщины.

ВСКАРМЛИВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЕ - см. Вскармливание грудное.

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 (син. Авитаминоз) - 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 ВИТАМИННОЕ - см. Витаминная недостаточность.

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, энтерogaстрон 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 (син. Питание лечебное) - 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 (син. Истощение алиментарное) - 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 (син. Дистрофия липидная) - дистрофия, характеризующаяся нарушением обмена липидов и проявляющаяся увеличением содержания жира в клетках и (или) межклеточном веществе, либо его качественным изменением.

ЖЕЛЕЗА ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ - см. Поджелудочная железа.

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, E, 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 (син. Молочный сахар) - 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.

МОЛОЧНЫЙ САХАР - *см.* Лактоза.

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

НУТРИЕНТЫ - *см.* Пищевые вещества.

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 ЛЕЧЕБНОЕ - см. Диетотерапия.

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 (син. Желудочно-кишечный 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 (син. Нутриенты) - 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 (син. Пищевой режим) - 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 кетоноспирты (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 (син. Энзимы, Биокатализаторы) - 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.

ЭНЗИМЫ - см. Ферменты.

ЭРГОКАЛЬЦИФЕРОЛ - см. Витамин D2.

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

8.5. Методические указания и материалы по видам занятий:

Лекции: компьютерные презентации, проектор мультимедийный, интерактивная доска, компьютер, ноутбук, диапроектор, экран, учебные планшеты различных органов и таблицы, муляжи, слайды, комплекты плакатов, цветных фотографий, видеофильмы. Практические занятия: методические пособия (Скальный А.В., Рудаков И.А., Нотова С.В. и др. Основы здорового питания: пособие по общей нутрициологии, 2005; Коваленко Н.В., Шептицкий В.А., Братухина А.А. Методическое пособие к практическим работам по специальному курсу «Физиология пищеварения», 2004; Шептицкий В.А., Протас М.А., Сулова С.В. Задачи по физиологии человека и животных. Учебно-методическое пособие для студентов, 2009), стенды, макеты, муляжи, таблицы, микроскопы, микропрепараты, весы медицинские, ростомер, сантиметровые ленты. Для организации самостоятельной работы студентов имеется компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе имеется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

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. При кафедре функционирует виварий, в котором содержатся теплокровные и холоднокровные животные, с лабораторией физиологии животных. Имеется следующее лабораторное и инструментальное оборудование, которое может быть использовано при преподавании нутрициологии: экспериментальные установки для изучения пищеварительных и транспортных процессов в кишечнике животных, пищевых условных рефлексов, перистальтические насосы Zalimp PP-2815, микроскопы OF 054 и OF 0536, весы электронные AXIS-2500/0.1 и торсионные ВТ, медицинские, аудиторно-учебная, лабораторная, медицинская мебель, лабораторная посуда, химические реактивы. Могут быть использованы возможности других организаций, с которыми имеются договоры о сотрудничестве и планы совместной работы (ГУ «Республиканский госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны», ГУ «Республиканская клиническая больница», ОАО «Гираспольская физиотерапевтическая поликлиника»). В распоряжении кафедры имеются компьютеры (2 шт.) класса «Core I3 540 3,07 ГГц» и «Celeron-850 МГц» с выходом в Internet и в локальную сеть, слайдоскоп, кодоскопы, наборы слайдов и микропрепаратов, таблицы, муляжи, макеты, мультимедийные наглядные материалы по различным разделам физиологии. Имеются прикладные программы компьютерного тестирования и комплекты тестов по нутрициологии. Преподаватели кафедры имеют возможность проводить отдельные занятия в ресурсном центре ЕГФ с использованием мультимедийного проектора, интерактивной доски.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Изучение дисциплины рекомендуется проводить не ранее 6 семестра, когда студенты уже знакомы с биологией человека, анатомией и морфологией человека, физиологией человека и животных, санокреатологией, физиологией пищеварения, молекулярной биологией, химией, биохимией. Часы, отведенные на овладение дисциплиной, предусматривают следующие виды аудиторной и самостоятельной работы студентов: лекции, практические занятия (семинары), подготовку рефератов, выполнение контрольных работ, решение задач.

Во время подготовки к практическим занятиям студенту следует обратиться к сформулированным к каждому разделу и теме, соответствующим вопросам и заданиям. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В предлагаемых планах проведения занятий задания для самостоятельной работы студентов выступают в качестве домашнего задания, обязательного для выполнения. Важнейшей стороной любой формы практических занятий являются упражнения. Основа в упражнении - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности – решение ситуационных задач, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи. Практические занятия организуются так, чтобы постоянно ощущалось нарастание сложности выполняемых заданий, испытывались положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, напряженной творческой работы, поиска правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение.

Самостоятельная работа студентов является важным компонентом образовательного процесса, развивающего способности студента 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.

Рабочая учебная программа по курсу «Нутрициология с основами санокреатологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.03.01 – Биология, квалификация «бакалавр» по профилю подготовки **«Физиология»**.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 4, семестр 7

Преподаватель – лектор: профессор Шептицкий В.А.

Преподаватели, ведущие практические (семинарские) занятия: профессор Шептицкий В.А.

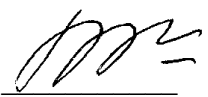
Кафедра физиологии и санокреатологии ЕГФ

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Нутрициология с основами санокреатологии	бакалавр	Б.3.	4/144	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
Физиология человека и животных, физиология пищеварения, биофизика, анатомия и морфология человека, биохимия, основы антропологии, санокреатология.				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ (входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальная оценка	Максимальная оценка
Строение и функции отделов пищеварительной системы человека Строение, состав и функции белков Витамины и их роль в организме человека	тесты	аудиторная	3	5
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальная оценка	Максимальная оценка
Классические и альтернативные теории питания.	тесты	аудиторная	3	5
Определение энергетических затрат организма. Углеводы и их роль в питании.	тесты	внеаудиторная	3	5
Особенности переваривания белков, жиров, углеводов. Типы пищеварения. Пищеварительные железы и пищеварительные ферменты.	письменная работа	аудиторная	3	5
Основы рационального питания. Питание отдельных групп населения.	письменная работы	внеаудиторная	3	5
Итого: (среднеарифметическая)			3	5
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие дополнительного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальная оценка	Максимальная оценка
Теория санокреатологического питания.	реферат	внеаудиторная	3	5

Биологическая роль и пищевое значение жиров.	письменная работа реферат	внеаудиторная	3	5
Роль минеральных элементов в жизнедеятельности организма. Нормирование минеральных элементов в питании.	реферат	внеаудиторная	3	5
Особенности питания студенческой молодежи. Подготовка рекомендаций для рационализации собственного питания.	собеседование	внеаудиторная	3	5
Роль нерационального питания в развитии нарушений обмена веществ. Принципы построения лечебного и лечебно-профилактического питания.	реферат	внеаудиторная	3	5

Необходимый минимум для получения итоговой оценки или допуска к промежуточной аттестации 30 баллов.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по темам пропущенных занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ, отработка лабораторных работ и их защита.

Составитель  д.б.н., проф. Шептицкий В.А.

Зав. кафедрой физиологии и санокреатологии

ПГУ им. Т.Г. Шевченко, г. Тирасполь  д.б.н., профессор, Шептицкий В.А.

Согласовано:

Зав. кафедрой ботаники и экологии  д.с/х.н., проф. Хлебников В.Ф.

Зав. кафедрой общей биологии и зоологии  к.б.н., доцент Филипенко С.И.