

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Алтайский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан (директор)

_____. _____. _____. г.

Физиология питания
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра зоологии и физиологии**
Учебный план 06_04_01_Физ-12- 2017.plx
06.04.01 Биология : Физиология человека и животных

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 1
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	49	
экзамены	27	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	15			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	24	24	24	24
В том числе инт.	24	24	24	24
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27		27	
Итого	108	81	108	81

Программу составил(и):

Филатова О.В. _____

Рецензент(ы):

Шапетько Е.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Физиология питания

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 БИОЛОГИЯ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 23.10.2015г. №1052)

составлена на основании учебного плана:

06.04.01 Биология : Физиология человека и животных

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № ____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от _____ г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Мацюра А.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Мацюра А.В.

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от _____] г. № ____
Зав. кафедрой Мацюра А.В.

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от _____] г. № ____
Зав. кафедрой Мацюра А.В.

Утверждаю: Председатель НМСС

_____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра зоологии и физиологии

Протокол от _____] г. № ____
Зав. кафедрой Мацюра А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Ознакомление студентов с современным состоянием «Физиологии питания» как раздела физиологии и перспективами ее развития в будущем.
1.2	Задачи изучения дисциплины: Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны:
1.3	уметь выделить знания о функциях системы питания, как целой системы органов,
1.4	ориентироваться в выпускаемой научной и учебно-методической литературе по данному предмету.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Высшее профессиональное образование, магистратура.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Анатомия
2.2.2	Физиология человека и животных
2.2.3	Физиология пищеварения

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
СПК-1: готовностью демонстрировать знания принципов структурной и функциональной организации организма человека и животных	
Знать:	
Уровень 1	закономерности функционирования живых организмов, их отдельных систем, органов тканей и клеток.
Уровень 2	фундаментальные и стыковые прикладные разделы специальных дисциплин магистерской программы
Уровень 3	углубленные теоретические и практические знания в области биологии, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.
Уметь:	
Уровень 1	Применить на практике физиологические методы оценки функционального состояния органов, систем организма
Уровень 2	обучаться новым методам исследования и технологиям.
Уровень 3	глубоко осмысливать и формировать диагностические решения проблем биологии путем интеграции фундаментальных биологических представлений и специализированных знаний в сфере профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	основными методами физиологического исследования.
Уровень 2	интерпретировать результаты физиологического исследования.
Уровень 3	методами анализа живых систем
СПК-2: способностью применять современные экспериментальные методы исследования функционирования основных систем организма с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов, генерировать новые идеи и методические решения	
Знать:	
Уровень 1	Назвать способы регистрации физиологических процессов, обработки и оценки экспериментальных данных, используемые для оценки питания человека
Уровень 2	нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.
Уровень 3	Принципы планирования, организации и проведения научно-исследовательских и производственных биологических работ с учетом научных, социальных и этических вопросов профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ,
Уровень 2	самостоятельно выполнять лабораторные, вычислительные и интерпретационные биологические исследования.
Уровень 3	объективно оценивать результаты своей профессиональной деятельности. Демонстрировать ответственность за качество выполненных работ.
Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе.
Уровень 2	Навыками оформления результатов научно-исследовательских и производственных биологических работ с использованием нормативных документов.

Уровень 3	навыками профессионально представлять и обосновывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ с использованием соответствующей техники.
-----------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Принципы составления пищевых рационов для различных категорий трудящихся
3.2 Уметь:	
3.2.1	Оценивать состояние питания индивида и осуществлять коррекцию пищевого рациона.
3.3 Владеть:	
3.3.1	Основными методами физиологического исследования питания.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Значение белков, жиров, углеводов в питании человека.				
1.1	Значение белков, жиров, углеводов в питании человека. Значение белков в питании человека. Значение жиров в питании человека. Значение углеводов в питании человека.	1	2		Л1.1
1.2	Оценка макроэлементного состава рациона питания /Лаб/	1	6		
1.3	Потребности человека в белках и аминокислотах. Потребность человека в жирах. Незаменимые факторы пищи липидной природы. Потребность в углеводах. Классификация углеводов по величине гликемического индекса /Ср/	1	12		Л1.1
	Раздел 2. Значение витаминов в питании человека.				
2.1	Значение витаминов в питании человека. Значение витаминов в питании человека. Классификация витаминов. Исторические, социологические и экономические аспекты недостаточности питания. Роль витамина А и каротиноидов в питании человека. Клинические проявления недостаточности витамина А. Роль витамина D в питании человека Причины гиповитаминоза D. Клинические проявления недостаточности витамина D. Роль витамина Е в питании человека Клинические проявления недостаточности витамина Е. Роль витамина К в питании человека. Клинические проявления недостаточности витамина К /Лек/	1	2		Л1.1
2.2	Оценка обеспеченности витаминами рациона питания /Лаб/	1	6		
2.3	Роль витамина С в питании человека. Клинические проявления недостаточности витамина С. Роль витамина В1 в питании человека Клинические проявления недостаточности витамина В1. Роль витамина В2 в питании человека. Клинические проявления недостаточности витамина В2. Роль витамина В6 в питании человека. Клинические проявления недостаточности витамина В6. Роль витамина РР в питании человека Клинические проявления недостаточности витамина РР. Роль витамина фолиевой кислоты в питании человека. Клинические проявления недостаточности витамина фолиевой кислоты. Роль витамина В12 в питании человека. Клинические проявления недостаточности витамина В12. Роль витамина пантотеновой кислоты в питании человека Клинические проявления недостаточности витамина пантотеновой кислоты Роль витамина биотина в питании человека. Клинические проявления недостаточности витамина биотина /Ср/	1	12		
	Раздел 3. Роль воды и минеральных веществ в поддержании гомеостаза				

3.1	Роль воды и минеральных веществ в поддержании гомеостаза. Роль кальция, фосфора, магния в поддержании гомеостаза. /Лек/	1	2		ЛП.1
3.2	Оценка обеспеченности микроэлементами рациона питания /Лаб/	1	6		
3.3	Роль меди, цинка, марганца, хрома, йода, фтора, натрия в поддержании гомеостаза /Ср/	1	12		
Раздел 4. Концепции питания					
4.1	Концепции питания. Концепция сбалансированного питания. Концепция адекватного питания /Лек/	1	2		ЛП.1
4.2	Оценка рациона питания студента /Лаб/	1	6		
4.3	Нутригенетика и нутригеномика – новые направления в нутрициологии /Ср/	1	13		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Значение белков в питании человека
2. Потребности человека в белках и аминокислотах
3. Значение жиров в питании человека
4. Потребность человека в жирах
5. Незаменимые факторы пищи липидной природы
6. Значение углеводов в питании человека
7. Потребность в углеводах
8. Классификация углеводов по величине гликемического индекса
9. Значение витаминов в питании человека. Классификация витаминов
10. Исторические, социологические и экономические аспекты недостаточности питания
11. Роль витамина А и каротиноидов в питании человека
12. Клинические проявления недостаточности витамина А
13. Роль витамина D в питании человека
14. Причины гиповитаминоза D
15. Клинические проявления недостаточности витамина D
16. Роль витамина Е в питании человека
17. Клинические проявления недостаточности витамина Е
18. Роль витамина К в питании человека
19. Клинические проявления недостаточности витамина К
20. Роль витамина С в питании человека
21. Клинические проявления недостаточности витамина С
22. Роль витамина В1 в питании человека
23. Клинические проявления недостаточности витамина В1
24. Роль витамина В2 в питании человека
25. Клинические проявления недостаточности витамина В2
26. Роль витамина В6 в питании человека
27. Клинические проявления недостаточности витамина В6
28. Роль витамина РР в питании человека
29. Клинические проявления недостаточности витамина РР
30. Роль витамина фолиевой кислоты в питании человека
31. Клинические проявления недостаточности витамина фолиевой кислоты
32. Роль витамина В12 в питании человека
33. Клинические проявления недостаточности витамина В12
34. Роль витамина пантотеновой кислоты в питании человека
35. Клинические проявления недостаточности витамина пантотеновой кислоты
36. Роль витамина биотина в питании человека
37. Клинические проявления недостаточности витамина биотина
38. Роль воды в поддержании гомеостаза
39. Роль минеральных веществ в поддержании гомеостаза
40. Роль кальция в поддержании гомеостаза
41. Роль фосфора в поддержании гомеостаза
42. Роль магния в поддержании гомеостаза
43. Роль меди в поддержании гомеостаза
44. Роль цинка в поддержании гомеостаза
45. Роль марганца в поддержании гомеостаза
46. Роль хрома в поддержании гомеостаза
47. Роль йода в поддержании гомеостаза
48. Роль фтора в поддержании гомеостаза
49. Роль натрия в поддержании гомеостаза
50. Концепция сбалансированного питания

51. Концепция адекватного питания

52. Нутригенетика и нутригеномика – новые направления в нутрициологии

53. Непереносимость глютена

54. Непереносимость лактозы

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Тема 1

1. Скольким граммам равна рекомендуемая потребность в белках для мужчины в России?

- - 55 г/сут
- - 120 г/сут
- - 78 г/сут
- - 87 г/сут

2. Положительный азотистый баланс, при котором количество азота, поступающего с пищей, превышает количество азота, выведенного из организма, наблюдается:

- у детей и подростков
- после тяжелых инфекционных заболеваний
- при опухолях
- при анорексии
- при туберкулезе

3. Аминокислоты не могут окисляться в организме и служить источником энергии.

Неверно. Комментарий: Наряду с использованием для синтеза белковых молекул аминокислоты могут окисляться в организме и служить источником энергии.

4. Какая аминокислота, является незаменимой для детей в возрасте до 1 года?

- гистидин;
- триптофан;
- метионин;
- лизин;

Уровень надежной потребности установлен прямыми исследованиями на людях и выражается потребностью в ...

- стандартном белке;
- сахарозе;
- глюкозе;
- стандартной аминокислоте;

Жиры состоят из:

- - аминокислот
- - жирных кислот и глицерина
- - глицеральдегидов
- - жирных кислот

Какой нормальный уровень потребления жиров для человека массой 70 кг?

- - 70-105 г/кг
- - 50-70 г/кг
- - 1-1,5 г/кг
- - 10-11,5 г/кг

Минимальный уровень аминокислот – это

- основное количество аминокислот, ниже которого невозможны нормальное здоровье и рост;
- дополнительное количество для обеспечения оптимальности азотистого метаболизма;
- сумма основного и дополнительного количеств;
- 87 г/сутки

Пищевая ценность всех источников жира одинакова.

Неверно. Комментарий: Вклад отдельных продуктов в общий жировой компонент рациона различен. Различна и пищевая ценность отдельных источников жира, что связано с особенностями их химического состава и физико-химических свойств.

Минимальная суточная потребность человека в линолевой кислоте составляет:

- 2-6 г
- до 5 г
- 6-10 г
- 13-15 г

Насыщенные жиры расщепляются в организме:

- на 25—30 %;

- на 70 – 80 %;
- полностью;

Ненасыщенные жиры расщепляются в организме:

- на 25—30 %;
- на 70 – 80 %;
- полностью;

Средняя потребность человека в жирах:

- около 30 % от общей калорийности рациона;
- 2 – 3,5 г/кг;
- 150-170 г в день для человека с массой тела 70 кг.
- Все ответы верны.

Компонентом чего является холестерин?

- Растительные масла.
- Животные жиры.

Верно ли, что значительная часть жировых компонентов тела может быть синтезирована в организме прежде всего из углеводов?

1. Верно.
2. Неверно.

Верно ли, что полиненасыщенные жирные кислоты относятся к незаменимым факторам питания ?

- Верно.
- Неверно.

Верно ли, что стерины и фосфолипиды относятся к незаменимым факторам питания?

- a. Верно.
- b. Неверно.

Какие из этих углеводов не обладают сладким вкусом?

- - галактоза
- - мальтоза
- - крахмал
- - лактоза

Систематическое избыточное употребление каких углеводов может привести к развитию сахарного диабета?

- - глюкозы
- - легкоусвояемых
- - медленноусвояемых
- - сахарозы

К чему приводит употребление углеводов натошак?

- - к гипергликемии
- - к гипогликемии
- - к гипергликемии а потом гипогликемии
- - к гипогликемии а потом гипергликемии

Углеводы рациона оказывают также антикетогенное действие. Верно. Комментарий: Углеводы рациона оказывают также антикетогенное действие, стимулируя окисление ацетилкоэнзима А, образующегося при окислении жирных кислот.

Минимальное количество углеводов суточного рациона не должно быть ниже ...

- 50–60 г.
- 60-80 г.
- 80-90 г.
- 20-30 г.

Какие углеводы не расщепляются при гидролизе?

- моносахариды;
- олигосахариды;
- полисахариды;

Каких веществ должно быть больше в суточном рационе человека?

- жира;
- углеводов;

Что определяет гликемический индекс?

- способность углеводов вызывать повышение уровня сахара в крови;
- уровень глюкозы в крови;

Углеводы с высоким гликемическим индексом ...

- вызывают резкое повышение глюкозы в крови;
- не вызывают значительного повышения сахара в крови;

Какие из перечисленных углеводов относятся к олигосахаридам?

- Сахароза, галактоза, глюкоза.
- Мальтоза, фруктоза, лактоза.
- Лактоза и глюкоза.
- Мальтоза, лактоза, сахароза.

Верно ли, что полисахариды не обладают сладким вкусом?

Верно.

Неверно.

К чему может привести избыточное потребление углеводов?

- Усиленный синтез гликогена.
- Анемия.
- Усиление липогенеза.

Тема 2

2.1. Использование рафинированных продуктов питания приводит к:

- гипervитаминозу
- авитаминозу
- гиповитаминозу
- «биохимической» недостаточности

Свои антиоксидантные свойства витамин А проявляет в синергизме с витамином:

- Е
- D
- С
- В

В каких продуктах наблюдается повышенное содержание витамина А?

- печень бурого медведя
- печень пингвина
- печень тюленя
- печень моржа

Чем обусловлено токсическое действие витамина А?

- a) Мембранолитическое действие и способность индуцировать деструкцию хрящевой ткани.
- b) Антиоксидантное свойство.
- c) Синергизм с витамином Е.
- d) Нет верного ответа.

Депо свободного витамина D является:

- печень
- мышечная ткань
- жировая ткань
- органы ЖКТ

Проявлением недостатка витамина D у взрослых является?

- рахит
- остеомаляция
- бери-бери
- цинга

Где происходит всасывание витамина D?

- a) В желудке.
- b) В дистальном отделе тонкого кишечника.
- c) В проксимальном отделе тонкого кишечника.
- d) В толстой кишке.

Верно ли, что синтез витамина D₃ зависит от географической широты?

- e) Верно.
- f) Неверно.

За хорошее состояние каких органов отвечает витамин Е?

- органов ЖКТ
- выделительных органов
- дыхательных
- репродуктивных

Какое масло богато витамином Е?

- конопляное
- оливковое

- кукурузное
- льняное

При приёме высоких доз витамина Е снижается активность витамина:

- А
- D
- К
- С

Биологическая роль витамина К обусловлена участием его в:

- процессе переноса кислорода
- процессе кроветворения
- процессе свёртываемости крови
- процессах иммунного ответа

Недостаток витамина К у человека встречается редко. Что может служить причиной недостатка этого витамина?

- заболевания крови
- заболевания ЖКТ
- беременность
- пожилой возраст

Где накапливается витамин D?

- В жировой ткани;
- В печени;
- В мышечной ткани;

Химическое название витамина Е:

- Токоферол;
- Ретинол;
- Тиамин;
- Рибофлавин;

Правильно ли утверждение? «Витамин К относится к группе витаминов, которые продуцируются в организме человека»

- Да
- Нет

Тема 3

Выберите правильный вариант:

- Витамин С обладает антиоксидантной активностью;
- Витамин С не обладает антиоксидантной активностью;

Правильно ли утверждение? «Витамин С относится к группе витаминов, которые продуцируются в организме человека»

- Да
- Нет

Заболевание связанное с нехваткой витамина С?

- остеомалация
- рахит
- цинга
- куриная слепота

Какое утверждения о биологической активности витамина С неверно:

- обладает антиоксидантной активностью
- способен выводить из организма экзо- и эндосенобиотики, продукты метаболизма, лекарства, яды
- поддерживает сывороточную концентрацию кальция и фосфора в диапазоне, необходимом для поддержания клеточных процессов
- принимает участие в превращении фолиевой кислоты в её активную ферментативную форму – тетрагидрофолат

К какой болезни может привести дефицит витамина В1?

- рахит
- полиневрит
- остеопороз
- цинга

Какую биологическую роль не выполняет витамин тиамин:

- является центральным фактором аэробного метаболизма углеводов
- оказывает существенное влияние на процессы регенерации нервных окончаний
- улучшает использование организмом ненасыщенных жирных кислот
- обеспечение энергетических процессов в нервных клетках, в том числе аксоплазматического тока

Какую биологическую роль выполняет витамин В2:

- выполняет роль промежуточного переносчика метильной группы
- синтез метионина
- участвует в процессе роста
- синтез пурина

Клинические проявления рибофлавиноза сочетаются с симптомами:

- пеллагры
- подагра
- ревматизм
- остеоартроз

Применение каких препаратов может привести к дефициту витамина В6:

- противовирусных
- противогрибковых
- противотуберкулёзные
- противомикробные

В чём проявляется тератогенное проявление недостатка фолиевой кислоты?

- нарушение эмбриогенеза скелета
- нарушение эмбриогенеза нервной трубки и анэнцефалия
- нарушение эмбриогенеза сосудисто-сердечной системы
- недоразвитие органов эндокринной системы

Какой элемент лежит в основе молекулы витамина В12?

- магний
- железо
- кобальт
- селен

Какие факторы усугубляют гиповитаминоз тиамина?

- a) Хроническая почечная недостаточность.
- b) Хроническое потребление алкоголя.
- c) Психоэмоциональные состояния.
- d) Монотонное питание.

В каких случаях повышается расходование рибофлавина?

При заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Беременность, инфекционные заболевания, травмы.

Все ответы верны.

Нет верного ответа.

Как на орган зрения влияет дефицит рибофлавина?

Утомляемость зрения, развитие конъюнктивита со светобоязнью, слезотечением, ощущением жжения, блефароспазмом.

Расстройство сумеречного зрения.

Слепота.

Все ответы верны.

Симптомы дефицита витамина В6:

фатальный анафилактический шок;

сенсорная невропатия;

дерматит, судороги, тошнота, сонливость;

гипохромная анемия, дерматит на лице, глоссит, стоматит.

Где большей частью накапливается фолиевая кислота?

В печени.

В жировой ткани.

В мышечной ткани.

В клетках крови.

Верно ли, что недостаток фолиевой кислоты во время беременности может привести к преждевременным родам?

- a) Верно.
- b) Неверно.

Основной причиной недостаточности витамина В12 является:

- a) дефицит в пище;
- b) пернициозная анемия;
- c) нарушения всасывания и утилизации;

d) гиподинамия.

Симптомы дефицита В12:

- е) отек легких, хроническая сердечная недостаточность;
- ф) раздражительность, утомляемость, развитие фуникулярного миелоза;
- г) головные боли, головокружение при ходьбе, тромбоз периферических сосудов;
- h) крапивница, редко - анафилактический шок.

Тема 4

1. Где сосредоточена большая часть кальция в организме?

- в мышцах
- в нервах
- в костной ткани
- в печени

2. Наличие какого витамина необходимо для нормального всасывания кальция в кишечнике?

- С
- D
- E
- K

3. Верно ли утверждение: избыточное содержание в пище фитиновой кислоты, фосфатов, жирных и щавелевой кислот улучшают всасывание кальция

- верно
- неверно

4. Какие гормоны участвуют в регуляции нормального содержания кальция в организме?

- трийодтиронин и тироксин
- паратиреоидный гормон и тиреокальцитонин
- соматотропин и пролактин
- адреналин и норадреналин

5. В каких продуктах содержится наибольшее количество кальция?

- мясо и рыба
- овощи и фрукты
- молоко и молочные продукты
- хлебобулочные изделия

6. Какие функции не относятся к фосфору?

- поддержание репродуктивной функции
- входит в состав органических соединений (нуклеотиды, нуклеиновые кислоты)
- образует макроэргические соединения АТФ и креатинфосфата
- один из основных компонентов буферной системы

7. Где аккумулируется большая часть фосфора?

- в крови
- в тканях
- в костях
- в мышцах

8. К каким последствиям не приводит нарушение реабсорбции фосфата в почках и плохое всасывание его в почках?

- гипофосфатемии
- костных деформаций при рахите и остеомалиции
- нарушении минерализации
- плохому всасыванию в кишечнике кальция

9. Назовите физиологическую роль магния?

- участвует в проведении возбуждения в нервных клетках
- участвует в мышечном сокращении
- является кофактором ферментов
- входит в состав органических соединений

10. В каком отделе кишечника всасывается магний?

- А) в тонком
- Б) в толстом
- В) в двенадцатиперстной кишке
- Г) в червеобразном отростке
- Д) в прямой кишке

11. Какое вещество препятствует всасыванию железа:

- аскорбиновая кислота
- фолиевая кислота
- фитиновая кислота
- нуклеиновая кислота

12. Верно ли утверждение: большая часть железа в организме содержится в гемоглобине

- верно
- неверно

13. Большая часть железа потребляется:

- кровью
- костным мозгом
- спинным мозгом
- головным мозгом

14. В какой пище находится большое количество доступного для всасывания железа:

- бобовые
- гречневая крупа
- мясо телятины
- рыба

15. Часть железа, поступившего в процессе всасывания в клетки слизистой оболочки тонкого кишечника, соединяется со специфическим транспортным белком — ...

- А) трансферрином
- Б) гемоглобином
- В) миоглобином

16. Содержание каких элементов снижает адсорбцию марганца в кишечнике?

- магний и калий
- железо
- кальций и фосфор
- йод

17. Верно ли утверждение: марганец участвует в белковом обмене, процессах кроветворения, остеогенеза и необходим для нормального роста?

- верно
- неверно

18. В организме присутствуют преимущественно соединения хрома:

- шестивалентного
- трёхвалентного
- двухвалентного
- одновалентного

19. Причиной недостаточности хрома не является:

- беременность и кормление ребёнка
- потребление больших количеств легкоусвояемой пищи
- введение инсулина в кровь
- плохое всасывание в кишечнике

20. Каким транспортным белком переносится йод в крови?

- альбумином
- гемоглобином
- транетиретином
- цитохромом с

21. Какие продукты имеют высокое содержание йода?

- питьевая вода
- овощи и фрукты
- морепродукты
- говяжье мясо

22. Недостаточность йода у человека вызывает развитие ...

- А) эндемического зоба
- Б) сердечную недостаточность

- В) отек легких
Г) токсический зоб

23. Основным источником фтора для человека служит:

- морепродукты
- овощи и фрукты
- питьевая вода
- орехи и печень

24. Какое заболевание возникает от избыточного употребления фтора?

- фтороз
- дефтороз
- флюороз
- флюорит

Тема 5

Какой постулат является общим для теории адекватного и сбалансированного питания?

- утилизация пищи осуществляется самим организмом
- идеальным считается питание, при котором поступление пищевых веществ соответствует их расходу
- пища состоит из нескольких компонентов, различных по физиологическому значению, — нутриентов, балластных веществ (от которых она может быть очищена) и вредных, токсических, соединений
- питание поддерживает молекулярный состав организма и обеспечивает его энергетические и пластические потребности

4. На чём основана эндоэкология человека?

- на действии паразитов в организме человека
- на взаимодействии бактериальной флоры в ЖКТ у человека
- на теории сбалансированного питания
- на качестве чистоты принимаемой пищи

5. Верно ли утверждение: ЖКТ — это не только орган, обеспечивающий поступление необходимых веществ в организм, но и орган эндокринной системы, по своей мощности превосходящий все остальные эндокринные железы вместе взятые

- верно
- неверно

6. Что такое балластные вещества?

- вещества которые поступают с пищей и не приносят никакого вреда
- вещества, которые необходимы организму и должны поступать с пищей
- вредные вещества которые употребляет человек
- вещества, которые человек не употребляет в пищу

Популяция бактерий желудочно-кишечного тракта реализует особый вид гомеостаза — ...

- А) трофостаз
- Б) эндостаз
- В) системный гомеостаз

Какое питание считается идеальным?

- при котором поступление пищевых веществ соответствует их расходу;
- при котором количество потребляемых жиров, белков и углеводов не меньше нормы;
- при котором количество потребляемых витаминов не меньше нормы;

Какой должна быть идеальная пища по мнению некоторых ученых?

- a) Собственно пищевые вещества (белки, углеводы, жиры, витамины и др), балластные вещества и токсические вещества.
- b) Максимально обогащенная пища, состоящей только из полезных всасываемых веществ — нутриентов.
- c) Пища в виде питательных порошков, вводимая в желудочно-кишечный тракт.
- d) Все ответы верны.

Чем определяется метаболизм организма согласно теории сбалансированного питания?

- e) Поступлением нутриентов.
- f) Уровнем аминокислот, моносахаридов, жирных кислот, витаминов и некоторых солей.
- g) Утилизацией пищи.
- h) Содержанием балластных веществ.

В чем заключаются минусы теории сбалансированного питания?

- i) Идея элементарного питания.
- j) В невозможности исключить балластные вещества.
- k) Концепция питания в космосе.
- l) Рафинированные пищевые продукты по многим признакам дефектны, а обогащенная пища, как уже сказано,

служит причиной многих серьезных заболеваний.

Чем схожи теории адекватного и сбалансированного питания?

- a) Обе теории верны
- b) В обеих теориях человек и высшие животные представлены надорганизменными системами.
- c) Имеют общий постулат о том, что питание поддерживает молекулярный состав организма и обеспечивает его энергетические и пластические потребности.
- d) В обеих балластные вещества считаются лишними.

Какова роль кишечной микрофлоры?

- e) Поддержание постоянства трофического потока из пищеварительного тракта во внутреннюю среду организма.
- f) Участие в развитии иммунной системы.
- g) Синтез некоторых ферментов, а также витаминов.
- h) Все ответы верны.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	под ред. Андрея Глебовича Камкина, Андрея Александровича Каменского	Фундаментальная и клиническая физиология: учебник	М.: Академия, 2004	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	1. Microsoft Word 2007
7.3.1.2	2. Microsoft Excel 2007
7.3.1.3	3. Microsoft PowerPoint 2007
7.3.1.4	4. Acrobat Reader
7.3.1.5	5. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (Контракт №138-44/15 от 19.03.2015) (http://biblioclub.ru)
7.3.2.2	2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (Контракт №208-44/15 от 05.03.2015) (http://e.lanbook.com/).
7.3.2.3	3. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620457 от 20.03.2014) (http://elibrary.asu.ru/)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Таблицы:
7.2	Калорийность продуктов
7.3	Химический состав продуктов
7.4	Приборы и оборудование:
7.5	Видеокассеты (учебные фильмы по физиологии)
7.6	Видеомагнитофон
7.7	Телевизор
7.8	Компьютер
7.9	Компьютерная программа "Частотный анализ оценки питания"

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения учебной дисциплины «Физиология питания» является формирование понимания закономерностей функционирования живых организмов; умение использовать углубленные теоретические и практические знания в области биологии, часть которых находится на передовом рубеже данной науки. Демонстрировать знания фундаментальных и стыковых прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: цитология, гистология, анатомия, биохимия. Полученные знания важны при изучении дисциплины «Физиология обмена веществ», выполнении магистерских диссертаций. В курсе «Физиологии питания» магистранты получают знания о

закономерностях функционирования живых организмов, их отдельных систем, органов тканей и клеток; учатся оценивать функциональное состояние организма, а также применять на практике физиологические методы оценки функционального состояния организма. При изучении первого раздела магистрантам необходимо усвоить базовые представления о значении белков, жиров, углеводов в питании человека. При изучении второго раздела необходимо усвоить базовые представления о значении витаминов в питании человека. При изучении третьего раздела необходимо усвоить базовые представления роли воды и минеральных веществ в поддержании гомеостаза. При изучении четвертого раздела необходимо усвоить основные концепции питания. Изучение данного курса предполагает освоение основных методов оценки рациона питания человека.