

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе


Г. И. Малявко
«20» _____ 2020 г.



Физиология питания

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой технологического оборудования животноводства и перерабатывающих производств

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль) Технология продуктов общественного питания

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 з.е.**

Часов по учебному плану **180**

Брянская область
2020

Программу составил(и):

к.б.н., доцент Слезко Е.И.



Рецензент(ы):

к.с.х.н., доцент Гапонова В.Е.



Рабочая программа дисциплины «**Физиология питания**» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1332

составлена на основании учебного плана 2020 года набора:

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль) Технология продуктов общественного питания

утверждённого учёным советом университета от «20» мая 2020 г. протокол № 10

Рабочая программа одобрена на расширенном заседании кафедры технологического оборудования животноводства и перерабатывающих производств

Протокол от «20» мая 2020 г. № 10

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент Исаев Х.М.



СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции
	Раздел 1. Введение в предмет.			
1.1	Предмет дисциплины, его задачи, история развития. История развития науки о питании. Научные теории питания. /Ср./	1	6	ОПК-2, ПК-4
1.2	Основы физиологии человека /Ср/	1	7	ОПК-2, ПК-4
1.3	Написание реферата на тему "Научные теории питания", "История развития питания". /Ср/	1	6	ОПК-2, ПК-4
	Раздел 2. Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека.			
2.1	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека. /Лек/	1	1	ОПК-2, ПК-4
2.2	Физиологические системы, связанные с функцией питания. /Ср/	1	6	ОПК-2, ПК-4
2.3	Изучение гистологического строения органов пищеварения у человека. /Лаб/	1	2	ОПК-2, ПК-4
2.4	Функции нервной системы. Нейрон, его строение. Рефлексы. /Ср/	1	4	ОПК-2, ПК-4
2.5	Строение органов пищеварения /Ср./	1	10	ОПК-2, ПК-4
	Раздел 3. Основы физиологии и биохимии пищеварения.			
3.1	Основы физиологии и биохимии пищеварения. /Лек/	1	1	ОПК-2, ПК-4
3.2	Типы пищеварения. /Ср/	1	8	ОПК-2, ПК-4
3.3	Определение химического состава, энергетической ценности и интегрального сгора блюд. /Пр./	1	2	ОПК-2, ПК-4
3.4	Влияние пищевых волокон на скорость переваривания крахмала. /Ср/	1	4	ОПК-2, ПК-4
	Раздел 4. Пищевые вещества и их значение.			
4.1	Белки, углеводы и липиды в питании человека. /Лек/	1	1	ОПК-2, ПК-4
4.2	Белки, углеводы и липиды в питании человека. /Ср/	1	10	ОПК-2, ПК-4
4.3	Определение суточной потребности разных групп людей в энергии и ее пищевых источниках. /Пр/	1	2	ОПК-2, ПК-4
4.4	Минеральные вещества в питании /Ср/	1	5	ОПК-2, ПК-4
4.5	Изучение редуцирующих свойств аскорбиновой кислоты по отношению к трехвалентному железу. /Ср/	1	4	ОПК-2, ПК-4
4.6	Роль витаминов в организме человека. /Ср./	1	4	ОПК-2, ПК-4
4.7	Питание различных групп населения /Ср/	1	10	ОПК-2, ПК-4
	Раздел 5. Основные пищевые вещества продуктов питания.			

5.1	Пищевой рацион современного человека. /Ср./	1	4	ОПК-2, ПК-4
5.2	Составление рационального здорового питания для отдельных групп населения. /Лаб./	1	4	ОПК-2, ПК-4
5.3	Составление пищевых рационов для различных групп населения /Ср/	1	10	ОПК-2, ПК-4
5.4	Научные основы рационального питания /Лек./	1	1	ОПК-2, ПК-4
5.5	Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах. /Ср/	2	6	ОПК-2, ПК-4
5.6	Влияние пищевых факторов на деятельность нейрогуморальной системы. /Ср/	2	4	ОПК-2, ПК-4
Раздел 6. Пищевые добавки				
6.1	Пищевые добавки. Общие сведения /Лек/	2	1	ОПК-2, ПК-4
6.2	Ознакомление с нормативной базой в области применения пищевых добавок. /Пр/	2	2	ОПК-2, ПК-4
6.3	Вещества, регулирующие консистенцию /Ср/	2	6	ОПК-2, ПК-4
6.4	Изучение технологических свойств эмульгаторов /Лаб/	2	2	ОПК-2, ПК-4
6.5	Вещества, способствующие сроку годности /Ср/	2	6	ОПК-2, ПК-4
6.6	Изучение показателей яичного порошка. Химические консерванты. /Ср/	2	4	ОПК-2, ПК-4
6.7	Токсические компоненты пищи. /Ср/	2	4	ОПК-2, ПК-4
6.8	Вещества, облегчающие ведение технологического процесса. /Ср/	2	4	ОПК-2, ПК-4
Раздел 7. Биологически активные добавки				
7.1	Общие сведения о БАД. Классификация БАД. /Лек./	2	1	ОПК-2, ПК-4
7.2	Качественная реакция на витамин А. /Ср /	2	4	ОПК-2, ПК-4
7.3	БАДы общего и специального назначения /Ср./	2	10	ОПК-2, ПК-4
7.4	Диетическое питание. /Ср/	2	10	ОПК-2, ПК-4

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных занятиях .

5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Рациональное питания, его роль в профилактике заболеваний.
2. Принципы сбалансированного питания.
3. Режим питания.
4. Нейрогуморальная система регуляции жизнедеятельности организма человека.
5. Строение функции пищеварения.
6. Роль пищеварительной системы в процессе пищеварения и усвоения пищи.
7. Строение и функции желудочно-кишечного тракта.
8. Изменение пищи в ротовой полости.
9. Влияние пищевых факторов на функции тканей и органов ротовой полости.

10. Пищеварение в желудке.
11. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.
12. Роль печени в пищеварении.
13. Пищеварение в тонких кишках.
14. Влияние пищевых факторов на деятельность тонкого кишечника.
15. Пищеварение в толстых кишках.
16. Влияние пищи на деятельность толстого кишечника.
17. Пищевые вещества и их значение в питании человека.
18. Всасывание белков и жиров и углеводов и минеральных веществ и воды.
19. Регуляция процессов пищеварения.
20. Усвояемость пищевых веществ.
21. Обмен веществ.
22. Энергетический баланс.
23. Энергетические затраты.
24. Потребность в энергии и пищевых веществах, различных групп населения.
25. Значение белков в питании, функции белков, белковая недостаточность.
26. Потребность и нормирование белков.
27. Биологическая ценность белков.
28. Роль жиров в организме, их функции.
29. Биологическая ценность пищевых жиров.
30. Потребность и нормирование жиров.
31. Соотношение животных и растительных жиров в питании.
32. Роль углеводов в организме.
33. Классификация углеводов.
34. Пектиновые вещества.
35. Потребности и нормирование углеводов.
36. Физиологическая роль витаминов.
37. Витаминная недостаточность.
38. Классификация витаминов.
39. Роль минеральных веществ в организме.
40. Причина нарушения обмена минеральных веществ.
41. Значение минеральных веществ.
42. Макро- и микронутриенты.
43. Регулируемые и нерегулируемые энергозатраты.
44. Виды энергозатрат.
45. Определение суточной потребности в энергии. Из чего она складывается?
46. Как определить индекс массы тела?
47. Сбалансированное питание.
48. Что такое КФА? Из чего он складывается?
49. Физиологические правила комплектации блюд и пищевых продуктов по отдельным приемам пищи.
50. Принципы составления суточного рациона питания.
51. Какие существуют виды питания? Что такое режим питания?
52. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов.
53. Роль воды в жизнедеятельности организма. Потребность в воде.
54. Питание детей. Особенности питания.
55. Потребность в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах.
56. Режим питания детей и подростков.
57. Особенности питания школьников.
58. Питание студентов.
59. Питание в пожилом возрасте. Потребность в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах.
60. Питание лиц умственного труда.
61. Режим питания.
62. Питание рабочих сельского хозяйства.
63. Питание людей, занятых физическим трудом.
64. Питание спортсменов.
65. Питание туристов.
66. Лечебно-профилактическое питание.
67. Диетическое питание и физиологические основы его организации.
68. Номерная система диет и их характеристика.
69. Органические соединения, используемые в качестве пищевых красителей.
70. Неорганические минеральные красители.
71. ПД, определяющих вкус и аромат пищевых продуктов.
72. Механизм восприятия вкуса и аромата человеком.
73. «Подслащивающие вещества», их классификация.
74. Ароматические эссенции, их химическая природа.
75. Аспартам: химическая природа, спектр применения.
76. Сахарозаменители, характеристика, свойства.
77. Ароматобразующие вещества, их классификация.

78. Эфирные масла и душистые вещества.
79. ПД, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат.
80. Синтетические подсластители.
81. Отличие натуральных, идентичных натуральным и синтетических ароматизаторов.
82. Пряности, использование их в пищевой промышленности и кулинарии.
83. Природные подсластители.
84. Загустители и гелеобразователи: определение, классификация.
85. Свойства загустителей и гелеобразователей.
86. Основные виды модификации крахмалов, их свойства.
87. Эмульгаторы: химическая природа, классификация.
88. Пектины: определение, классификация, свойства.
89. Полисахариды морских растений: характеристика, свойства, представители.
90. Гелеобразователи белковой природы.
91. Основные группы пищевых ПАВ.
92. Функции загустителей и гелеобразователей.
93. Технологические функции эмульгаторов.
94. Применение загустителей и гелеобразователей.
95. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию.
96. Факторы, влияющие на гелеобразующую способность.
97. Характеристика пищевых добавок, влияющих на физико-химические свойства и структуру пищевых продуктов.
98. Целлюлоза и ее производные
99. Обоснование использования консервантов, антибиотиков и антиокислителей
100. Преимущества и недостатки применения смеси консервантов.

5.2. Фонд оценочных средств

Приложение 1

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

<i>Автор, название, место издания, издательство, год издания</i>	<i>Количество</i>
Теплов В. И., Боряев В. Е. Физиология питания: учеб.пособие для вузов/ М.: Дашков и К, 2006	15
Никитина Е.В. Основы физиологии питания [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Никитина Е.В., Китаевская С.В., Киямова С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008.— 142 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=62535 .— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»	
Киселева С.И. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Киселева С.И.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 48 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=44821 .— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»	
Сергачёва Е.С. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие/ Сергачёва Е.С.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2013.— 24 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=67531 .— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»	
Смирнова И.Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Смирнова И.Р., Плаксин Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская международная академия туризма, Логос, 2012.— 128 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=14293 .— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»	
Дроздова Т.М. Физиология питания [Электронный ресурс]: Учебник/ Дроздова Т.М., Влощинский П.Е., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 351 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=4145 .— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»	
6.1.2. Дополнительная литература	
<i>Автор, название, место издания, издательство, год издания</i>	<i>Количество</i>
Тихомирова, Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе : учеб.пособие для вузов СПб.: Троицкий мост, 2010. - 448 с.	10
Голубев В.Н., Чичева- Филатова Пищевые и биологически активные добавки: учебник/ М.: Издательский центр «Академия», 2003	20
Барышева Е.С. Биохимические основы физиологии питания [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Барышева Е.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 200 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=71266 .— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»	

Пищевые добавки и улучшители в технологии мяса и мясopодуктов [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Г.О. Ежкова [и др.]— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010.— 132 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=62543 .— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»	
Меледина Т.В. Физиологическое состояние дрожжей [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Меледина Т.В., Давыденко С.Г., Васильева Л.М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2013.— 46 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=71512 .— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»	
Келина, Н.Ю. Органическая химия и химия биологически активных веществ: учебное пособие. Ч. 1. Органическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пенза :ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012. — 204 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com	
6.1.3. Методические разработки	
<i>Автор, название, место издания, издательство, год издания</i>	<i>Количество</i>
Гапонова, В.Е. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ФИЗИОЛОГИИ ПИТАНИЯ: учебно-методическое пособие./ В.Е. Гапонова, Х.М. Исаев. – Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015. – 30 с. http://www.bgsha.com/ru/book/113602/	
Гапонова, В.Е. Физиология питания: учебно-методическое пособие по лабораторным работам/ В.Е.Гапонова, Х.М.Исаев, Издательство: Брянский ГАУ, 2015. – 51 с. http://www.bgsha.com/ru/book/113599/	
Гапонова, В.Е. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ФИЗИОЛОГИИ ПИТАНИЯ: учебно-методическое пособие / В.Е. Гапонова, Х.М. Исаев, Е.И. Слезко. – Брянск: Брянский ГАУ, 2016. – 46 с. http://www.bgsha.com/ru/book/432923/	
Гапонова, В.Е. Физиология питания: учебно-методические указания для лабораторно-практических занятий / В.Е. Гапонова, Х.М. Исаев, Е.И. Слезко. - Брянск: Брянский ГАУ, 2016. – 82 с. http://www.bgsha.com/ru/book/432922/	

Фонд дополнительной литературы (периодических изданий, журналы)

1. Питание и общество.
2. Биохимия.
3. Вопросы питания.
4. Пищевая промышленность.
5. Пищевые ингредиенты, сырье и добавки.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. www.yandex.ru (Поисковая система Яндекс)
2. www.rambler.ru (Поисковая система Рамблер)
3. Научная сеть, www.nalure.ru
4. Тропинка в загадочный мир. wavw.biodan.narod.ru
5. Государственный дарвиновский музей. <http://www.darwin.museum.ru>
6. Электронная иллюстрированная энциклопедия «Живые существа»
7. <http://www.livt.net/>
8. http://afonin-59-bio.narod.ru/4_evolution/4_evolution.htm
9. <http://bio.fizteh.ru/student/files/biology/biolections>
10. <http://www.biodan.narod.ru>
11. <http://www.darvin.museum.ru>
12. <http://www.nature.ru>
13. <http://www.livt.net>
14. Сайты государственных организаций
15. <http://eco~mneru.narod.ru/book/> - «Россия в окружающем мире» (ежегодник)
16. <http://www.greenpeace.org/russia/ru/> - Гринпис Российское представительство
17. <http://www.wwf.ru/> - WWF (Всемирный фонд дикой природы)

6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
Офисное программное обеспечение OpenOffice
Офисное программное обеспечение LibreOffice
Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
Программа для просмотра PDF Foxit Reader

6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/2010>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специально помещения:

Лаборатория процессов и аппаратов № 3-107 для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации студентов. Обеспеченность: Регулятор температур, Лабораторное оборудование, микроамперметр, вольтметр, центрифуга СМ-12, термостат 153 л., MIR 262, стерилизатор ГП-40 МО, прибор ОХЛ, микроскопы стереоскопические МБС-10, мешалка магнитная MS202A DAIHAN, весы электронные Ohaus SPU, анализатор влажности зерна, Вискозиметр Брукфильда DV2TRV, плакаты, стенды, методические пособия, наглядные пособия, мультимедийное оборудование

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал Брянского ГАУ) - 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовой системе Консультант, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования корпус Заудитория 303, корпус 3 аудитория 315: Специализированная мебель и технические средства.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Физиология питания

Содержание

Паспорт фонда оценочных средств

Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования

Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО

Процесс формирования компетенции в дисциплине «Физиология питания»

Структура компетенций по дисциплине «Физиология питания»

Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Профиль Технология продуктов общественного питания

Дисциплина: Физиология питания

Форма промежуточной аттестации: экзамен

2. Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования

2.1 Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО: Б1.Б.18

Изучение дисциплины «Физиология питания» направлено на формировании следующих компетенций:

общекультурных компетенций (ОК):

ОПК-2: способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;

профессиональных компетенций (ПК):

ПК-4: готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

2.2 Процесс формирования компетенций по дисциплине «Физиология питания»

№ раздела	Наименование разделов	З. 1	З. 2	У. 1	У. 2	Н. 1	Н. 2
1.	Введение в предмет.	+	+	+	+	+	+
2	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека.		+	+		+	+
3	Основы физиологии и биохимии пищеварения.	+	+	+	+	+	+
4	Пищевые вещества и их значение.		+	+		+	+
5	Основные пищевые вещества продуктов питания		+	+		+	+
6	Пищевые добавки	+	+	+	+	+	+
7.	Биологически активные добавки	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3 Структура компетенций по дисциплине «Физиология питания»

ОПК-2: способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
систему пищеварения: строение и функции органов желудочно-кишечного тракта, процессы всасывания и	Лек.(1.1,2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 6.3, 6.5) Лаб. (2.3, 3.3, 4.3, 5.3,	составлять пищевые рационы для различных групп населения на предприятиях	Лек.(1.1,2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 6.3, 6.5) Пр. (2.2,3.2,4.2,	способностью стремления к постоянному развитию мастерства,	Лек.(1.1,2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 6.3, 6.5) Лаб. (2.3, 3.3, 4.3, 5.3,

усвоение пищевых веществ; энергетический обмен организма, виды энергозатрат; физиологическая роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов, дифференцированное питание различных групп населения; основные принципы диетического питания, питания при различных заболеваниях; лечебно-профилактическое питание рабочих, занятых на производстве с вредными условиями труда	6.4,7.2)	общественного питания; проводить физиологическую оценку состава пищевых продуктов растительного и животного происхождения; проводить физиологическую оценку состава пищевых продуктов.	4.4, 5.2, 6.2, 7.1)	основами проведения объективных исследований и разработки мероприятий в области обеспечения населения качественными и безопасными продуктами питания с учетом использования пищевых добавок.	6.4,7.2)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

ПК-4: готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения:

Знать (З.2)		Уметь (У.2)		Владеть (В.2)	
основные параметры технологических процессов, свойства сырья и полуфабрикатов; физиологическую роль основных веществ пищи; нормативные правовые документы при составлении рационов питания на предприятиях общественного питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека.	Лек.(1.1,2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 6.3, 6.5) Лаб. (2.3, 3.3, 4.3, 5.3, 6.4,7.2)	использовать технические средства для измерения качества и пищевой ценности продуктов в питании человека; составлять пищевые рационы для различных групп населения на предприятиях общественного питания и с учетом экологичности производства.	Лек.(1.1,2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 6.3, 6.5) Лаб. (2.3, 3.3, 4.3, 5.3, 6.4,7.2) Пр. (2.2,3.2,4.2, 4.4, 5.2, 6.2, 7.1)	современными основами проведения объективных исследований при разработке мероприятий в области обеспечения населения качественными и безопасными продуктами.	Лек.(1.1,2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 6.3, 6.5) Лаб. (1.2; 2.13; 2.14)

3. Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Введение в предмет.	Предмет дисциплины, его задачи, история развития. История развития науки о питании. Научные теории питания. Основы физиологии человека Написание реферата на тему "Научные теории питания", "История развития питания".	ОПК-2, ПК-4	Вопрос на экзамене 1-6
2	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека.	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека. Физиологические системы, связанные с функцией питания. Изучение гистологического строения органов пищеварения у человека. Функции нервной системы. Нейрон, его строение. Рефлексы. Строение органов пищеварения	ОПК-2, ПК-4	Вопрос на экзамене 7-14

3	Основы физиологии и биохимии пищеварения.	Основы физиологии и биохимии пищеварения. Типы пищеварения. Определение химического состава, энергетической ценности и интегрального сора блюд. Влияние пищевых волокон на скорость переваривания крахмала.	ОПК-2, ПК-4	Вопрос на экзамене 15-22
4	Пищевые вещества и их значение	Белки, углеводы и липиды в питании человека. Белки, углеводы и липиды в питании человека. Определение суточной потребности разных групп людей в энергии и ее пищевых источниках. Минеральные вещества в питании Изучение редуцирующих свойств аскорбиновой кислоты по отношению к трехвалентному железу. Роль витаминов в организме человека. Питание различных групп населения	ОПК-2, ПК-4	Вопрос на экзамене 25-42
5	Основные пищевые вещества продуктов питания	Пищевой рацион современного человека. Составление рационального здорового питания для отдельных групп населения. Составление пищевых рационов для различных групп населения Научные основы рационального питания Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах. Влияние пищевых факторов на деятельность нейрогуморальной системы.	ОПК-2, ПК-4	Вопрос на экзамене 43-52
6	Пищевые добавки	Пищевые добавки. Общие сведения Ознакомление с нормативной базой в области применения пищевых добавок. Вещества, регулирующие консистенцию Изучение технологических свойств эмульгаторов Вещества, способствующие сроку годности Изучение показателей яичного порошка. Химические консерванты. Токсические компоненты пищи. Вещества, облегчающие ведение технологического процесса.	ОПК-2, ПК-4	Вопрос на экзамене 70-90
7	Биологически активные добавки	Общие сведения о БАД. Классификация БАД. Качественная реакция на витамин А. БАДы общего и специального назначения Диетическое питание.	ОПК-2, ПК-4	Вопрос на экзамене 90-100

**Перечень вопросов к экзамену по дисциплине
«Физиология питания»**

101. Рациональное питания, его роль в профилактике заболеваний.
102. Принципы сбалансированного питания.
103. Режим питания.
104. Нейрогуморальная система регуляции жизнедеятельности организма человека.
105. Строение функции пищеварения.
106. Роль пищеварительной системы в процессе пищеварения и усвоения пищи.
107. Строение и функции желудочно-кишечного тракта.
108. Изменение пищи в ротовой полости.
109. Влияние пищевых факторов на функции тканей и органов ротовой полости.
110. Пищеварение в желудке.
111. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.
112. Роль печени в пищеварение.
113. Пищеварение в тонких кишках.
114. Влияние пищевых факторов на деятельность тонкого кишечника.
115. Пищеварение в толстых кишках.
116. Влияние пищи на деятельность толстого кишечника.
117. Пищевые вещества и их значение в питании человека.
118. Всасывание белков и жиров и углеводов и минеральных веществ и воды.
119. Регуляция процессов пищеварения.
120. Усвояемость пищевых веществ.
121. Обмен веществ.
122. Энергетический баланс.
123. Энергетические затраты.

124. Потребность в энергии и пищевых веществах, различных групп населения.
125. Значение белков в питании, функции белков, белковая недостаточность.
126. Потребность и нормирование белков.
127. Биологическая ценность белков.
128. Роль жиров в организме, их функции.
129. Биологическая ценность пищевых жиров.
130. Потребность и нормирование жиров.
131. Соотношение животных и растительных жиров в питании.
132. Роль углеводов в организме.
133. Классификация углеводов.
134. Пектиновые вещества.
135. Потребности и нормирование углеводов.
136. Физиологическая роль витаминов.
137. Витаминная недостаточность.
138. Классификация витаминов.
139. Роль минеральных веществ в организме.
140. Причина нарушения обмена минеральных веществ.
141. Значение минеральных веществ.
142. Макро- и микронутриенты.
143. Регулируемые и нерегулируемые энергозатраты.
144. Виды энергозатрат.
145. Определение суточной потребности в энергии. Из чего она складывается?
146. Как определит индекс массы тела?
147. Сбалансированное питание.
148. Что такое КФА? Из чего он складывается?
149. Физиологические правила комплектации блюд и пищевых продуктов по отдельным приемам пищи.
150. Принципы составления суточного рациона питания.
151. Какие существуют виды питания? Что такое режим питания?
152. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов.
153. Роль воды в жизнедеятельности организма. Потребность в воде.
154. Питание детей. Особенности питания.
155. Потребность в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах.
156. Режим питания детей и подростков.
157. Особенности питания школьников.
158. Питание студентов.
159. Питание в пожилом возрасте. Потребность в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах.
160. Питание лиц умственного труда.
161. Режим питания.
162. Питание рабочих сельского хозяйства.
163. Питание людей, занятых физическим трудом.
164. Питание спортсменов.
165. Питание туристов.
166. Лечебно-профилактическое питание.
167. Диетическое питание и физиологические основы его организации.
168. Номерная система диет и их характеристика.
169. Органические соединения, используемые в качестве пищевых красителей.
170. Неорганические минеральные красители.
171. ПД, определяющих вкус и аромат пищевых продуктов.
172. Механизм восприятия вкуса и аромата человеком.
173. «Подслащивающие вещества», их классификация.
174. Ароматические эссенции, их химическая природа.
175. Аспартам: химическая природа, спектр применения.
176. Сахарозаменители, характеристика, свойства.
177. Ароматобразующие вещества, их классификация.
178. Эфирные масла и душистые вещества.
179. ПД, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат.
180. Синтетические подсластители.
181. Отличие натуральных, идентичных натуральным и синтетических ароматизаторов.
182. Пряности, использование их в пищевой промышленности и кулинарии.
183. Природные подсластители.
184. Загустители и гелеобразователи: определение, классификация.
185. Свойства загустителей и гелеобразователей.
186. Основные виды модификации крахмалов, их свойства.
187. Эмульгаторы: химическая природа, классификация.
188. Пектины: определение, классификация, свойства.
189. Полисахариды морских растений: характеристика, свойства, представители.
190. Гелеобразователи белковой природы.
191. Основные группы пищевых ПАВ.

192. Функции загустителей и гелеобразователей.
193. Технологические функции эмульгаторов.
194. Применение загустителей и гелеобразователей.
195. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию.
196. Факторы, влияющие на гелеобразующую способность.
197. Характеристика пищевых добавок, влияющих на физико-химические свойства и структуру пищевых продуктов.
198. Целлюлоза и ее производные
199. Обоснование использования консервантов, антибиотиков и антиокислителей
200. Преимущества и недостатки применения смеси консервантов.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Физиология питания» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Физиология питания» проводится в соответствии с рабочим учебным планом на 2 курсе в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- результатами автоматизированного тестирования знания основных понятий.
- активной работой на практических занятиях.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются критериями: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Физиология питания»

Знания, умения, навыки студента на экзамене «Отлично» - 15-14 баллов, «хорошо» - 11-13 баллов, «Удовлетв.» - 9-10 баллов.

Оценивание студента на экзамене

Оценка на зачете	Оценка на экзамене	Требования к знаниям
	«Отлично» (14-15)	- Студент свободно владеет методами, принципами рационального питания, формами составления пищевых рационов и их анализом. Синтезирует информацию, полученную в ходе проведения работ; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на зачете, умеет тесно увязывать теорию с практикой. Материал излагает грамотно и точно.
	«Хорошо» (11-13)	- Студент хорошо владеет способностью анализировать пищевую ценность продуктов, организовывать и осуществлять составление пищевых рационов для различных групп населения; умеет устанавливать приоритеты в сфере производства и изготовления продукции общественного питания; твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	«Удовлетв.» 9-10	- Студент удовлетворительно владеет методами сравнительной оценки; умеет использовать нормативные правовые документы при составлении рационов питания на предприятиях общественного питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека; удовлетворительно знает материал, по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	«неудовл.»0-8	- Студент не владеет методами сравнительной и оценки технологий в общественном питании; не умеет использовать нормативные правовые документы при составлении рационов питания на предприятиях общественного питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека.

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Физиология питания»:

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$\text{Оц. активности} = \frac{\text{Пр. активн.} \cdot 5}{\text{Пр. общее}} \quad (1)$$

Где *Оц. активности* - оценка за активную работу;

Пр. активн. - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

Пр. общее — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 5. Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

$$\text{Оц.тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 4 \quad (2)$$

Где *Оц. тестир.* - оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 4.

Оценка за зачет ставится по 15 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

Оценка = Оценка активности + Оц.тестир + Оц.экзамене.

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 25. Отлично - 25- 21 баллов, хорошо - 20-16 баллов, удовлетворительно - 15-11 баллов, не удовлетворительно - меньше 11 баллов.

3.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	Введение в предмет.	Предмет дисциплины, его задачи, история развития. История развития науки о питании. Научные теории питания. Основы физиологии человека Написание реферата на тему "Научные теории питания", "История развития питания".	ОПК-2, ПК-4	УО, Т, Пр	2
2	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека.	Строение и функция органов и систем организма, связанных с питанием человека. Физиологические системы, связанные с функцией питания. Изучение гистологического строения органов пищеварения у человека. Функции нервной системы. Нейрон, его строение. Рефлексы. Строение органов пищеварения	ОПК-2, ПК-4	УО, Т, Пр	2
3	Основы физиологии и биохимии пищеварения.	Основы физиологии и биохимии пищеварения. Типы пищеварения. Определение химического состава, энергетической ценности и интегрального сгора блюд. Влияние пищевых волокон на скорость переваривания крахмала.	ОПК-2, ПК-4	УО, Т, Пр	2
4	Пищевые вещества и их значение	Белки, углеводы и липиды в питании человека. Белки, углеводы и липиды в питании человека. Определение суточной потребности разных групп людей в энергии и ее пищевых источниках. Минеральные вещества в питании Изучение редуцирующих свойств аскорбиновой кислоты по отношению к трехвалентному железу. Роль витаминов в организме человека. Питание различных групп населения	ОПК-2, ПК-4	УО, Т, Пр	3
5	Основные пищевые вещества продуктов питания	Пищевой рацион современного человека. Составление рационального здорового питания для отдельных групп населения. Составление пищевых рационов для различных групп населения Научные основы рационального питания Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах. Влияние пищевых факторов на деятельность нейрогуморальной системы.	ОПК-2, ПК-4	УО, Т, Пр	1
6	Пищевые добавки	Пищевые добавки. Общие сведения Ознакомление с нормативной базой в области применения пищевых добавок. Вещества, регулирующие консистенцию Изучение технологических свойств эмульгаторов Вещества, способствующие сроку годности Изучение показателей яичного порошка. Химические консерванты.	ОПК-2, ПК-4	УО, Т, Пр	1

		Токсические компоненты пищи. Вещества, облегчающие ведение технологического процесса.			
7	Биологически активные добавки	Общие сведения о БАД. Классификация БАД. Качественная реакция на витамин А. БАДы общего и специального назначения Диетическое питание.	ОПК-2, ПК-4	УО, Т, Пр	1

** УО - устный опрос, Т - тестирование; ПР - практическая работа.

(тестовые задания)

БЛОК 1.

Система пищеварения: строение и функции органов желудочно-кишечного тракта, всасывание и усвоение пищевых веществ

1. Установите последовательность расположения органов пищеварительного тракта: (по порядку)

- 1) ротовая полость
- 2) пищевод
- 3) глотка
- 4) желудок
- 5) 12-ти перстная кишка
- 6) толстый кишечник
- 7) тонкий кишечник
- 8) анальное отверстие, (1,3,2,4,5,7,6,8)

2. Органами ротовой полости являются:

- 1) зубы
- 2) язык
- 3) губы
- 4) пищевод
- 5) щитовидная железа
- 6) гортань
- 7) бронхи (1,2,3)

3. В ротовой полости происходит:

- 1) органолептическая оценка пищи
- 2) измельчение пищи
- 3) частичный гидролиз жиров
- 4) частичный гидролиз белков
- 5) эмульгирование жиров
- 6) частичный гидролиз крахмала (1,2,6)

4. Установите соответствие восприятия вкуса зонам языка:

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1) кончик языка | А) сладкий |
| 2) корень языка | Б) горький |
| 3) средние и боковые части языка | В) кислый |
| | Г) вкус воды (1-А, 2-Б, 3-В) |

5. Температура, обеспечивающая оптимальное восприятие вкуса горячих блюд и напитков:

- 1) 18-20 °С;
- 2) 35-40 °С;
- 3) 65-70 °С;
- (2)

6. Частичный гидролиз крахмала пищи (в ротовой полости) происходит под действием фермента.....(дописать). (α-амилаза.)

7. Слюна состоит из:

- 1) слизи
- 2) амилазы
- 3) лизоцима
- 4) липазы
- 5) пептидазы
- 6) аминокислот (1, 2, 3)

8. Установите соответствие составных частей слюны их функциям:

- | | |
|------------|-----------------------------------|
| 1) вода | А) растворение химических веществ |
| 2) слизь | Б) формирование пищевого комка |
| 3) амилаза | В) гидролиз крахмала |
| 4) лизоцим | Г) бактерицидный эффект |
| | Д) восприятие запаха |
| | (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г) |

9. Причиной кариеса являются:

- 1) недостаток фтора
- 2) недостаток витамина С
- 3) избыток жиров
- 4) избыток кальция
- 5) недостаток йода (1,2)

10. Нормальное состояние слизистой ротовой полости обеспечивают:

- 1) ретинол (витамин А)
- 2) аскорбиновая кислота (витамин С)
- 3) калий
- 4) Ферменты
- 5) гликоген (1,2)

БЛОК 2.

Физиологическая роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов

2.1. Белки

60. Белок состоит из следующих химических элементов:

- 1) углерода
- 2) фтора
- 3) кальция
- 4) кислорода
- 5) водорода
- 6) азота
- 7) натрия
- 8) марганца (1,4,5,6)

61. Гидролиз белка пищи начинается в(желудке)

62. Основные пептидазы желудка:

- 1) пепсин
- 2) гастриксин
- 3) липаза
- 4) химотрипсин
- 5) амилаза (1,2)

63. Основными продуктами гидролиза белка являются(аминокислоты)

64. Пептиды гидролизуются в:

- 1) тонком кишечнике
- 2) ротовой полости
- 3) желудке
- 4) пищеводе
- 5) толстом кишечнике (1,3)

65. Белки в тонком кишечнике всасываются в основном в виде:

- 1) аминокислот
- 2) жирных кислот
- 3) полипептидов (1)

66. Биологическая ценность белков обусловлена:

- 1) наличием незаменимых аминокислот
- 2) соотношением заменимых и незаменимых аминокислот
- 3) количеством и сбалансированностью незаменимых аминокислот (3)

67. Незаменимыми аминокислотами являются:

- 1) метионин
- 2) лизин
- 3) триптофан
- 4) глютамин
- 5) аспарагин
- 6) цистин (1,2)

68. Неполезные белки дефицитны по ...(незаменимым).. аминокислотам.

69. Изучение биологической ценности белков осуществляется следующими методами:

- 1) химическими
- 2) биологическими
- 3) техническими
- 4) эмпирическими (1,2)

70. Повышение биологической ценности белка возможно путем:

- 1) добавления в рецептуры белковых обогатителей
- 2) увеличения доли углеводов в рационе
- 3) подбора соотношений естественных продуктов
- 4) увеличения жиров в блюде
- 5) витаминизации пищи (1,3)

71. О биологической ценности белка можно судить по:

- 1) интегральному скору
- 2) аминокислотному скору
- 3) калорическому коэффициенту
- 4) коэффициенту усвоения (1)

2.2. Углеводы

100. При потреблении пищевых продуктов, содержащих крахмал, уровень глюкозы

- 1) повышается быстро
- 2) снижается
- 3) повышается медленно (3)

101. За счет углеводов пищи обеспечивается общая энергетическая потребность организма, (%):

- 1) 10,0-20,0

- 2) 50,0-70,0
- 3) 80,0-90,0 (2)

102. Продуктами гидролиза полисахаридов являются:

- 1) глюкоза
- 2) крахмал
- 3) пектин (1)

103. Основная функция углеводов в организме(энергетическая)

104. При окислении 1 г углеводов в организме образуется(4)..... ккал.

105. Источниками углеводов в питании являются

- 1) фрукты
- 2) мясопродукты
- 3) рыба
- 4) яйцо
- 5) макаронные изделия (1,5)

106. Установите соответствие функции указанным производным углеводов:

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| А) гепарин | 1) свертывание крови |
| Б) гиалуроновая кислота | 2) блокирует проникновение бактерий через клеточную мембрану |
| В) глюконовая кислота | 3) участвует в обезвреживании токсинов в печени |
| | 4) обладает бактерицидным действием (А-1, Б-2, В-3) |

107. Источником пищевых волокон в рационе являются:

- 1) зерновые продукты
- 2) овощи
- 3) рыба
- 4) мясо
- 5) хлеб из муки высшего сорта (1,2).

108. Рекомендуемое минимальное потребление фруктов и овощей в сутки составляет

- 1) 200 г
- 2) 400 г
- 3) 800 г (2)

109. Источником крахмала являются

- 1) крупы
- 2) фрукты
- 3) мясо
- 4) листовая зелень
- 5) зерновые (1,5)

110. Крахмал расщепляется амилазой до

- 1) лактозы
- 2) глюкозы
- 3) фруктозы
- 4) декстринов
- 5) галактозы
- 6) рибозы (2,4)

2.3. Жиры

131. За счет жиров пищи обеспечивается общая энергетическая потребность организма (%):

- 1) 10,0-15,0
- 2) 28,0-33,0
- 3) 50,0-70,0 (2)

132. Основными продуктами гидролиза жиров являются глицерин и(жирные).

133. Продуктами гидролиза жиров являются:

- 1) глицерин
- 2) жирные кислоты
- 3) аминокислоты
- 4) моносахариды (1,2)

134. Жироподобными веществами являются:

- 1) глицерин
- 2) стерины
- 3) фосфолипиды
- 4) гликоген
- 5) фолацин (2,3)

135. Калорический коэффициент жиров -(9)ккал.

136. Нормальное содержание жира в человеческом организме должно быть не более (%):

- 1) 1,0-5,0

- 2) 10,0-20,0
- 3) 40,0-50,0 (2)

137. Функции резервного жира в организме человека:

- 1) пластическая
- 2) участие в теплорегуляции
- 3) энергетическая
- 4) регуляция обмена веществ в клетке
- 5) обеспечение всасывания пищевых компонентов (2,3)

138. Расщепление жиров начинается в двенадцатиперстной кишке ферментом.....(липазой)

139. Условием для расщепления жиров является их(эмульгирование)

РАЗДЕЛ 3. Энергетический обмен организма

166. При биологическом окислении пищевых веществ происходит выделение:

- 1) биогенов
- 2) адаптогенов
- 3) энергии
- 4) антигенов (3)

167. Превращение глюкозы в организме:

- А) Ротовая полость (гидролиз)
- В) Тонкий кишечник (гидролиз)
- Б) Кровь (транспорт)
- Д) Печень (гликоген)
- Г) Ткани (окисление) (а,в,б,д,г)

168. Изучение энергозатрат человека называется - (калориметрией)

169. Единицами измерения энергии человека считаются:

- 1) киловатт
- 2) мегабайт
- 3) килокалория
- 4) килоджоуль
- 5) квант (3,4)

170. Общие энергозатраты взрослого человека складываются из затрат на:

- 1) основной обмен
- 2) физическую активность
- 3) поддержание водно-солевого баланса
- 4) умственную деятельность (1,2)

171. Энергия, затрачиваемая на работу внутренних органов и теплообмен называется (основным обменом)

172. Величина основного обмена зависит от:

- 1) уровня интеллекта
- 2) массы тела
- 3) креативности
- 4) пола
- 5) коммуникабельности
- 6) возраста
- 7) характера питания (2,4,6)

173. Возраст, когда устанавливается равновесие в обмене веществ:

- 1) юность
- 2) зрелость
- 3) старость (2)

174. Возраст, когда наблюдается снижение интенсивности обмена веществ:

- 1) детство
- 2) зрелость
- 3) старость (3)

175. Величина основного обмена у мужчин равна(1) ккал/на кг веса в час

5.2. Темы письменных работ

1. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения.
2. Развитие секреторной функции желез пищеварительного тракта в процессе онтогенеза.
3. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции желудка у детей первого года жизни.
4. Состав пищи и состояние зубочелюстной системы.
5. Влияние слюнных желез на функции зубочелюстной системы.
6. Адаптация секреторной функции поджелудочной железы к пище с преобладанием углеводов.
7. Адаптация секреторной функции тонкой кишки к пище с преобладанием углеводов.
8. Влияние пищи с преобладанием белков на секреторную функцию тонкой кишки.
9. Возрастные изменения всасывательной функции тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке в детском возрасте.
10. Влияние физической работы на функцию системы пищеварения.
11. Возрастные изменения секреторной функции желудка.
12. Возрастные изменения секреторной функции поджелудочной железы.
13. Возрастные изменения секреторной функции тонкой кишки.

14. Возрастные изменения всасывательной функции тонкой кишки.
15. Возрастные изменения желчеобразовательной функции печени.
16. Возрастные изменения моторики желудочно-кишечного тракта.
17. Адаптация секреторной функции поджелудочной железы к пище с преобладанием углеводов.
18. Адаптация секреторной функции тонкой кишки к пище с преобладанием углеводов.
19. Влияние пищи с преобладанием белков на секреторную функцию тонкой кишки.
20. Система пищеварения в условиях напряженного труда.
21. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции желудка у детей первого года жизни.
22. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции поджелудочной железы у детей первого года жизни.
23. Развитие секреторной функции желез пищеварительного тракта в процессе онтогенеза.
24. Всасывание в тонкой кишке в детском возрасте.
25. Особенности моторики желудочно-кишечного тракта в детском возрасте.
26. Режим питания в детском возрасте.
27. Интестинальные гормоны и возраст.
28. Аппетит, его особенности в различные возрастные периоды.
29. Функция жевания и деятельность органов системы пищеварения.
30. Вкусовой анализатор и секреторная функция системы пищеварения.
31. Влияние возраста на функцию вкусового анализатора.
32. Значение режима питания для функции органов системы пищеварения. Режим питания в детском возрасте.
33. Питание населения, проживающего на территориях с повышенным уровнем радиационным воздействием.
34. Питание людей, работающих в условиях воздействия аллергических веществ (хрома, фосфора, фосфорной кислоты, хромсодержащих соединений, ртути, мышьяка).
35. Содержание пищевых добавок в продуктах питания.
36. Добавки, повышающие сроки хранения пищевых продуктов.
37. Биологически активные добавки в питании населения.