

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)


 УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор по учебной работе
 к.б.н., доцент В.В. Большаков
 «16» _____ 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 НУТРИЦИОЛОГИЯ**

Специальность	31.05.01 «Лечебное дело»
Квалификация выпускника	врач-лечебник
Форма обучения	очная
Факультет	лечебный
Кафедра-разработчик рабочей программы	гигиены

Семестр	Трудоем- кость		Лек- ций, ч.	Лаб. прак- тику м, ч.	Пра кт. заня тий, ч.	Клини- ческих прак- т. заняти й, ч.	Сем ина ров, ч.	СР С, ч.	КР	Экза мен, ч	Форма промежут очного контроля (экзамен / зачет с оценкой / зачет)
	зач. ед.	ч.									
7	1	36	8		16			12			Зачет
Итого	1	36	8		16			12			Зачет

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 «Лечебное дело», квалификация «врач –лечебник», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 998 от 12.08.2020 г.

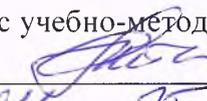
Рабочую программу разработал (-и):

заведующая кафедрой гигиены, к.м.н., доцент Л.В. Попкова, доцент кафедры гигиены, к.м.н., О.П. Власова, ст. преподаватель кафедры гигиены, к.т.н. Титоренко Е.Ю.

Рабочая программа согласована с научной библиотекой  Г.А. Фролова _____
14 апреля 2025 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гигиены, протокол № 9 от «26» марта 2025 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией лечебного факультета

Председатель: к.м.н., доцент  О.Л. Тарасова
протокол № 3 от «14» 04 2025 г.

Рабочая программа согласована с деканом лечебного факультета,

к.м.н., доцент  О.Л. Тарасова
«15» апреля 2025 г.

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе

Регистрационный номер 2726

Руководитель УМО д.ф.н., профессор  Н.Э. Коломиец

«15» 04 2025 г.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины «Нутрициология» являются формирование у студентов научных знаний о воздействии на организм человека различных факторов окружающей среды (фактического питания), оценка степени этого воздействия, планирование и проведение конкретных профилактических мероприятий, направленных на профилактику массовых неинфекционных алиментарно-зависимых заболеваний и снижения риска обострения при имеющихся патологических состояниях с целью сохранения здоровья населения и повышения качества жизни.

1.1.2. Задачи дисциплины: формирование целостного представления о современной концепции рационального питания, биологической роли нутриентов, нормах физиологических потребностей в основных и биологически активных веществах и энергии для различных групп населения с учетом группы интенсивности труда, места проживания и т.п., продуктах-источниках эссенциальных элементов, основной стратегии профилактики алиментарно-зависимых массовых неинфекционных заболеваний, государственной политики в области здорового питания направленной на достижение национальных целей развития страны - обеспечение устойчивого естественного роста численности населения и повышение ожидаемой продолжительности жизни, сохранения и укрепления здоровья населения.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: биология, физика, математика, латинский язык, правоведение, гистология, эмбриология, цитология, микробиология, вирусология, безопасность жизнедеятельности, история медицины, лучевая диагностика.

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: профессиональные болезни, общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения, инфекционные болезни

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:

1. Организационно-управленческий

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

1.3.1. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы универсальных компетенции	Технология формирования
1	Здоровый образ жизни	ОПК-2	Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.	ИД-4 ОПК-2 – уметь провести гигиеническую диагностику и определить меры профилактики возникновения инфекционных и неинфекционных заболеваний населения, связанных с воздействием факторов среды обитания	Лекция Доклад с презентацией Практические занятия Самостоятельная работа

1.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость, всего		Семестры
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	7
			Трудоемкость по семестрам (ч)
Аудиторная работа , в том числе:	0,67	36	36
Лекции (Л)	0,22	8	8
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)	0,45	16	16
Клинические практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Самостоятельная работа студента (СРС) , в том числе НИРС	0,33	12	12
Промежуточная аттестация: зачет (З)	Зачет	Зачет	Зачет
ИТОГО	2	36	36

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ч.

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Раздел 1. Гигиеническое значение нутриентов в питании различных групп населения	7	36	8		16			12
1.1	Тема 1. Гигиеническое значение белков в питании различных групп населения	7	9	2		4			3
1.2	Тема 2. Гигиеническое значение жиров в питании различных групп населения	7	9	2		4			3
1.3	Тема 3. Гигиеническое значение углеводов в питании различных групп населения	7	9	2		4			3
1.4	Тема 4. Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в питании различных групп населения	7	9	2		4			3
	Зачет	7							
	Итого	7	36	8		16			12

2.2. Тематический план лекционных (теоретических) занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
Раздел 1. Гигиеническое значение нутриентов в питании различных групп населения		8	7	ОПК-2
1	Тема 1. Гигиеническое значение белков в питании различных групп населения	2	7	
2	Тема 2. Гигиеническое значение жиров в питании различных групп населения	2	7	
3	Тема 3. Гигиеническое значение углеводов в питании различных групп населения	2	7	
4	Тема 4. Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в питании различных групп населения	2	7	
Итого:		8	7	

2.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема занятия	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитория	СРС		
Раздел 1. Гигиеническое значение нутриентов в питании различных групп населения		ПЗ	16	12	7	ОПК-2
1	Тема 1. Гигиеническое значение белков в питании различных групп населения	ПЗ	4	3	7	
2	Тема 2. Гигиеническое значение жиров в питании различных групп населения	ПЗ	4	3	7	
3	Тема 3. Гигиеническое значение углеводов в питании различных групп населения	ПЗ	4	3	7	
4	Тема 4. Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в питании различных групп населения	ПЗ	4	3	7	
Итого:			32	24	7	

2.4. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НУТРИЕНТОВ В ПИТАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Тема 1. Гигиеническое значение белков в питании различных групп населения

Содержание темы:

1. Белки, их значение в питании.
2. Основные пищевые источники белков.

3. Физиологическая потребность в белках для различных групп населения.
4. Заболевания, связанные с белковой недостаточностью и избытком белка в рационе.
5. *Практическое занятие. Гигиеническое значение белков в питании различных групп населения*

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, реферат, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: нет.

Тема 2. Гигиеническое значение жиров в питании различных групп населения

Содержание темы:

1. Жиры, их значение в питании.
2. Основные пищевые источники жиров.
3. Физиологическая потребность в жирах для различных групп населения.
4. Заболевания, связанные с недостатком и избытком жиров в рационе.
5. *Практическое занятие. Гигиеническое значение жиров в питании различных групп населения.*

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: нет.

Тема 3. Гигиеническое значение углеводов в питании различных групп населения

Содержание темы:

1. Углеводы, их значение в питании.
2. Основные пищевые источники углеводов.
3. Физиологическая потребность в углеводах для различных групп населения.
4. Заболевания, связанные с недостатком и избытком углеводов в рационе.
5. *Практическое занятие. Гигиеническое значение углеводов в питании различных групп населения.*

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, реферат, ситуационные задачи, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: нет.

Тема 4. Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в питании различных групп населения

Содержание темы:

1. Витамины и минеральные вещества, их значение в питании.
2. Основные пищевые источники витаминов и минеральных веществ.
3. Физиологическая потребность в витаминах и минеральных веществах для различных групп населения.
4. Заболевания, связанные с недостатком и избытком витаминов и минеральных веществ в рационе.
5. *Практическое занятие. Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в питании различных групп населения*

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат, тестирование

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: нет.

2.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Раздел 1. Гигиеническое значение нутриентов в питании различных групп населения		12	7
Тема 1. Гигиеническое значение белков в питании различных групп населения	<i>Опорный конспект Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки) Ситуационные задачи Подготовка реферата Тестирование</i>	3	7
Тема 2. Гигиеническое значение жиров в питании различных групп населения	<i>Опорный конспект Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки) Ситуационные задачи Подготовка реферата Тестирование</i>	3	7
Тема 3. Гигиеническое значение углеводов в питании различных групп населения	<i>Опорный конспект Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки) Ситуационные задачи Подготовка реферата Тестирование</i>	3	7
Тема 4. Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в питании различных групп населения	<i>Опорный конспект Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки) Ситуационные задачи Подготовка реферата Тестирование</i>	3	7
Итого		12	7
Всего:		12	7

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
	Раздел 1. Гигиеническое значение нутриентов в питании различных групп населения		<i>16</i>	x	9
1	Тема 1. Гигиеническое значение белков в питании различных групп населения	<i>Практическое занятие</i>	4	Кейс-метод Презентация Дискуссия	2
2	Тема 2. Гигиеническое	<i>Практическое занятие</i>	4	Кейс-метод Презентация	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
	значение жиров в питании различных групп населения			Дискуссия	
3	Тема 3. Гигиеническое значение углеводов в питании различных групп населения	<i>Практическое занятие</i>	4	Кейс-метод Презентация Дискуссия	2
4	Тема 4. Гигиеническое значение витаминов и минеральных веществ в питании различных групп населения	<i>Практическое занятие</i>	4	Кейс-метод Презентация Дискуссия	3
	<i>Итого:</i>		<i>24</i>		<i>18</i>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контрольно-диагностические материалы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Нутрициология» проводится в форме зачёта. Билет включает 1 теоретический вопрос и 1 ситуационную задачу, на установление владения практическими навыками по дисциплине.

Подготовка к промежуточному контролю (зачету) осуществляется с помощью специально разработанных зачетных вопросов, охватывающих все разделы изучаемой дисциплины.

4.2. Оценочные средства (представлены в приложении 1)

4.3. Критерии оценки по дисциплине в целом

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа..	A -B	100-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C-D	90-81	4
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в	E	80-71	3

раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.			
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Fx- F	<70	2 Требуется передача/ повторное изучение материала

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)
1	ЭБС: https://kemsmu.ru/science/library/

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	Основная литература:
1	Королев А.А. Гигиена питания: учебник для студентов, обучающихся по специальности «Медико-профилактическое дело» / А.А.Королев. -4-е изд. перераб. и доп. – Москва: Академия, 2014.- 543с. - ISBN 978-5-4468-0529-7 (в пер.). - Текст : непосредственный.
	Дополнительная литература:
2	Актуальные вопросы современной нутрициологии: курс лекций /В.М. Позняковский, Е.В. Коськина, О.П. Власова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского. – Санкт-Петербург : ГИОРД, 2023 – 456 с.
3	Гигиена питания. Руководство для врачей / А.А. Королев. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2016 – 624 с.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения:

учебные комнаты, лекционный зал, комната для самостоятельной подготовки

Оборудование:

учебные доски, столы, стулья

Средства обучения:

Технические средства:

мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиоколонки, интерактивная доска, компьютеры с выходом в интернет, МФУ, принтер, планшеты LENOVO

Демонстрационные материалы:

наборы мультимедийных презентаций

Оценочные средства на печатной основе:

тестовые задания, ситуационные задачи, темы рефератов, вопросы для подготовки к зачёту

Учебные материалы:

учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 10 Standard, Microsoft Windows 8.1 Professional, Microsoft Office 13 Standard

Лист изменений и дополнений РП

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины / практике на 20__ - 20__ учебный год.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании кафедры:	
	Дата	Номер протокола заседания кафедры
В рабочую программу вносятся следующие изменения - актуализирован ФОС промежуточной аттестации (<i>для справки: 10% ФОС обновляется ежегодно</i>); - и т.д.		

Оценочные средства

1. Список вопросов для подготовки к зачёту:

1. Определение нутрициологии и ее значение для здоровья.
2. Сбалансированное питание
3. Роль питания в жизнедеятельности организма человека
4. Значение в питании человека отдельных компонентов пищи
5. Основные понятия и принципы нутрициологии.
6. Эволюция представлений о полноценном и сбалансированном питании.
7. Значение питания в жизни человека.
8. Определение здорового питания.
9. Основные принципы здорового питания.
10. Белки, их значение в питании.
11. Физиологические функции белков.
12. Основные пищевые источники белков.
13. Физиологическая потребность в белках для различных групп населения.
14. Заболевания, связанные с белковой недостаточностью и избытком белка в рационе.
15. Жиры, их значение в питании.
16. Физиологические функции жиров.
17. Основные пищевые источники жиров.
18. Физиологическая потребность в жирах для различных групп населения.
19. Заболевания, связанные с недостатком и избытком жиров в рационе.
20. Углеводы, их значение в питании.
21. Физиологические функции углеводов.
22. Основные пищевые источники углеводов.
23. Физиологическая потребность в углеводах для различных групп населения.
24. Заболевания, связанные с недостатком и избытком углеводов в рационе.
25. Витамины, их значение в питании.
26. Физиологические функции витаминов.
27. Основные пищевые источники витаминов.
28. Физиологическая потребность в витаминах для различных групп населения.
29. Заболевания, связанные с недостатком и избытком витаминов в рационе.
30. Минеральные вещества, их значение в питании.
31. Физиологические функции минеральных веществ.
32. Основные пищевые источники минеральных веществ.
33. Физиологическая потребность в минеральных веществах для различных групп населения.
34. Заболевания, связанные с недостатком и избытком минеральных веществ в рационе.

2. Ситуационные задачи:

Задача 1. При исследовании фактического питания женщины 64 лет установлено, что энергетическая ценность суточного рациона составила 2123 ккал; количество белков – 60 г, жиров – 67 г, полиненасыщенных жирных кислот – 4% от калорийности, углеводов – 320 мг, сахара – 20% от калорийности, пищевых волокон – 10 г, витамина А – 734 мкг рет.экв. Дайте заключение о соответствии рациона питания физиологическим потребностям данной женщины (соответствует или не соответствует).

Решение к задаче 1. Рацион питания не соответствует «Нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ» (МР 2.3.1.2432-08), регламентирующим потребности женщины старше 60 лет. Энергетическая ценность рациона превышает норму (1975 ккал). Количество белков и жиров достаточно (норма 61 г и 66 г соответственно), углеводов – избыточно (норма – 284 г). Важно отметить,

что содержание в рационе полиненасыщенных жирных кислот и пищевых волокон недостаточно (нормы – 6-10 % от ккал и 20 г). Доля сахара в рационе избыточна (норма – менее 10% от ккал). Необходимо уменьшить калорийность рациона за счет снижения содержания углеводов, обогатить рацион продуктами, содержащими полиненасыщенные жирные кислоты и пищевые волокна. Следует снизить количество углеводов и долю сахара. Рационы людей пожилого возраста следует обогащать продуктами, содержащими антисклеротические факторы (ПНЖК, витамины В12, В6, биофлавоноиды, минеральные вещества (кальций, калий, магний, железо, цинк, фолаты), витамины-антиоксиданты (С, Е, А, β-каротин), фосфатиды, хром), пищевые волокна.

Правильный ответ: не соответствует

Задача 2. Сколько витамина С получит человек, если употребит в осеннее время года 250 г картофеля вареного в очищенном виде? При расчетах необходимо принять содержание отходов в картофеле 20%, потери картофеля - 40%.

Решение к задаче 2: 1 Количество съедобной части в сыром картофеле 250 г – 100 % х г – 20 % х = 50 г 250 г – 50 г = 200 г 2 Содержание витамина С в съедобной части 100 г – 20 мг витамина С 200 г – X мг витамина С х = 40 мг 3 Содержание витамина С в картофеле вареном в кожуре 40 мг витамина С – 100 % х – 40 % х = 16 мг 40 мг - 16мг = 24мг витамина С.

Правильный ответ: 24

Задача 3. Суточные энергозатраты мужчины 40 лет, работающего в производстве, составляют 2775 ккал. Количество белков в рационе – 68 г (в том числе животного происхождения – 28г), жиров – 95г (из них растительных – 21 г), углеводов – 412 г, кальция – 780 мг, фосфора – 803 мг, витамина С – 67 мг. Оцените рацион питания (достаточно или недостаточно).

Решение к задаче 3. Согласно «Норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ» (МР 2.3.1.2432-08) мужчина относится ко 2 группе физической активности. Калорийность его рациона превышает нормируемую для данной группы интенсивности труда и возраста (2500 ккал). Количество белков в рационе (норма – 77 г) и белков животного происхождения (норма – 38,5 г) недостаточно. Общее количество жиров повышено (норма – 83 г); доля жиров растительного происхождения 25 составляет 22 % при норме 30%. Количество углеводов избыточно (норма – 366 г). Содержание кальция (норма – 1000 мг) и витамина С (норма – 90 мг) недостаточно. Данный рацион может привести к снижению защитных сил организма, избыточному весу, заболеваниям сердечно-сосудистой системы, сахарному диабету, онкологическим заболеваниям, заболеваниям костной системы, гиповитаминозам. Необходимо снизить калорийность рациона за счет уменьшения количества жиров и углеводов; повысить содержание белков, в частности белков животного происхождения (за счет расширения перечня продуктов животного происхождения) и долю жиров растительного происхождения (за счет включения в рацион растительных масел); повысить количество кальция и витамина С.

3. Тесты:

1. Наука о питании (нутрициология) – это:

- 1) наука, изучающая свойства и значение пищевых компонентов;
- 2) общее понятие, интегрирующее комплекс наук, своей методологией способствующих решению проблем питания населения;
- 3) раздел гигиены, изучающий качество и значение пищевых продуктов;
- 4) наука, изучающая процессы превращения (метаболизм) компонентов пищи в организме.

2. Нутриенты – это:

- 1) пищевые продукты;

- 2) структурные элементы пищи;
 - 3) пищевые вещества;
 - 4) биологически активные вещества.
3. Питание рациональное – это:
- 1) оптимально подобранный набор традиционных продуктов питания, нормируемый на популяционном уровне;
 - 2) питание, определяемое социально-экономическими возможностями человека или популяции;
 - 3) питание, определяемое современным уровнем социально-экономического развития общества;
 - 4) питание, предполагающее использование рационально подобранного набора блюд и продуктов.
4. Питание специализированное – это:
- 1) питание с использованием специальных рационов с учетом индивидуальных потребностей организма человека;
 - 2) рационы для контингентов с особыми условиями и факторами жизнедеятельности;
 - 3) специальное питание относительно здоровых людей для профилактики воздействия вредных факторов;
 - 4) рационы питания для контингентов со специальными добавками.
5. Питание альтернативное (нетрадиционное) – это:
- 1) использование в питании продуктов без термической обработки;
 - 2) использование в питании нетрадиционных диет и продуктов;
 - 3) использование в питании официально запрещенных к пищевому использованию пищевых компонентов;
 - 4) использование в питании традиций древнего и античного мира.

КЛЮЧ

1	2	3	4	5
2	3	1	2	2

4. Список тем рефератов с оформлением презентаций:

1. Ожидаемые прорывы в нутрициологии
2. Обзор достижений в нутрициологии
3. Мировая практика форсайт-исследований в нутрициологии
4. Запрос общества на здоровое питание и потребность в развитии соответствующей индустрии
5. Развитие системы оценки безопасности пищевой продукции нового вида, полученной с применением нанотехнологий
6. 3-D печать пищевых продуктов: возможности и перспективы
7. Цифровые технологии в диагностике нарушений пищевого статуса
8. Биосенсоры для определения качества пищевых продуктов и информирования потребителя
9. Влияние микробиоты человека на состояние здоровья
10. Индивидуальные факторы питания
11. Проектирование продуктов с учетом окислительно-восстановительных свойств
12. Новые технологии комплексной переработки пищевых продуктов
13. Нутригеномика: возможности и перспективы

14. Омиксные технологии в питании
15. Индивидуальный подбор продуктов на основе базы данных
16. Питание для активного долголетия
17. Самостоятельное компьютерное моделирование персональной диеты
18. Искусственный интеллект в нутрициологии
19. Цифровые технологии в безопасности пищевой продукции
20. Информационно-компьютерная поддержка здорового питания как актуальный метод здоровьесбережения