

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.09.2025 14:43:29
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322325



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет фундаментальной медицины
Кафедра общей и клинической патологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания»
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

**Фонд оценочных средств
для промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)**

БИОХИМИЯ ПИТАНИЯ

Направление подготовки (специальность)
30.05.01 Медицинская биохимия

Присваиваемая квалификация
Врач-биохимик

Форма обучения
очная

Челябинск 2025 г.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет фундаментальной медицины Кафедра общей и клинической патологии			
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания» по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность: 30.05.01 Медицинская биохимия.

Направленность (профиль) – Медицинская биохимия.

Дисциплина: Биохимия питания.

Семестр (семестры) изучения: 5.

Форма (формы) промежуточной аттестации: экзамен.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Биохимия питания» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
ОПК–1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными и прикладными знаниями в области медицины, биологии и других естественнонаучных направлений.	Для достижения ОПК-1.1 знать: основные классы биомолекул-компонентов пищи, их структуру, состав, нормы содержания в пище, значимость для организма человека, основные закономерности питания. Для достижения ОПК-1.1 уметь: оценивать качественный состав пищи, планировать питание на основе теоретических знаний, анализировать питание с точки зрения биохимии. Для достижения ОПК-1.1 владеть: знаниями о взаимосвязи компонентов продуктов питания и метаболизмом организма и применять их для объективной оценки качества питания.

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	ОПК-1: Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания	Тема 1. Функциональная анатомия и биохимическая характеристика пищеварительной системы человека. Гормоны желудочно-кишечного тракта.	Вопросы для устного опроса, ситуационные задачи	Тесты для экзамена



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет фундаментальной медицины
Кафедра общей и клинической патологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания»
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	Тема 2. Основные группы питательных веществ. Биохимические пути превращения белков, липидов и углеводов в пищеварительной системе. Тема 3. Витамины: механизмы участия в биохимических реакциях, функции. Тема 4. Вода. Минеральные соли, макроэлементы, микроэлементы. Тема 5. Рациональное питание. Метаболическая индивидуальность и проблема адекватности питания.		
---	---	--	--

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Тесты для экзамена.

Время тестирования: 60 минут

Форма проведения: тестирование

Количество вариантов: 2

Количество вопросов для тестирования: 70

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено на 91-100%;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено на 81-90%;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание выполнено на 70-80%;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задания выполнено менее чем на 70%.

Вариант 1.

1. Источником энергии и пищевых веществ является

- а) вода
- б) пищевые жиры и масла
- в) пища.**

2. Клетчатка в организме

- а) стимулирует перистальтику кишок**
- б) растворяется в воде и полностью усваивается организмом
- в) создаёт условия для подавления развития полезных бактерий.

3. Фитонциды содержатся в:

- а) лимонах**
- б) хурме
- в) помидорах.

4. Основной обмен – это энергия, которая расходуется на:

- а) рост и дыхание**



- б) физическую работу
в) работу внутренних органов и теплообмен
г) работу внутренних органов, теплообмен и физическую работу.
5. Суточный расход энергии определяют:
а) для обеспечения человека витаминами
б) для обеспечения человека пищей, соответствующей его энергетическим затратам и пластическим процессам
в) для научных целей.
6. По сбалансированным нормам потребления пищевых веществ соотношение белков, жиров и углеводов должно составлять:
а) 1:1:4
б) 1:2:1
в) 1:1:1.
7. Благодаря наличию калия, магния и натрия овощи и плоды создают в организме:
а) кислую реакцию
б) щелочную реакцию
в) нейтральную реакцию.
8. На деятельность каких систем влияет магний?
а) нервная, мышечная;
б) сердечная, нервная, мышечная;
в) мышечная, сердечная;
г) сердечная, нервная.
9. Ферменты, переваривающие белок пищи относятся к классу:
а) гидролаз
б) трансфераз
в) лигаз
г) лиаз.
10. Соление – это способ консервирования, основанный на образовании:
а) винной кислоты
б) молочной кислоты
в) уксусной кислоты.
11. Под действием микрофлоры кишечника из тирозина образуется:
а) фенол
б) индол
в) скатол
г) путресцин.
12. Липотропное действие фосфолипидов — это:
а) предохраняет печень от ожирения
б) предохраняет миокард от ожирения
в) ускоряет липолиз
г) ускоряет гидролиз липидов
д) способствует выведению липидов из организма.
13. Ожирение сопровождается в организме:
а) уменьшением процентного содержания воды
б) увеличением процентного содержания воды



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет фундаментальной медицины
Кафедра общей и клинической патологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания»
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

в) не влияет на процентное содержание воды

г) увеличением внутриклеточной воды

д) увеличением внеклеточной воды.

14. Для лучшего сохранения витаминов свежие овощи хранят в хорошо вентилируемых складских помещениях:

а) без естественного освещения, при относительной влажности воздуха 85-90%, температуре от +1 до +3°C

б) с естественным освещением, при относительной влажности воздуха 85-90%, температуре от +10 до +13°C

в) без естественного освещения, при относительной влажности воздуха 60-70%, температуре от +1 до +3°C.

15. Липиды — это сложные эфиры, состоящие из:

а) спирта и высших жирных кислот

б) глицерина и неорганических жирных кислот

в) простых эфиров

г) циклических спиртов и короткоцепочечных жирных кислот

д) глицерин и короткоцепочечных жирных кислот.

16. Важнейшая составная часть овощей и плодов:

а) углеводы

б) вода

в) минеральные вещества.

17. Указать ошибку. Усвояемости пищи способствует:

а) кулинарная обработка пищи

б) внешний вид, вкус, запах

в) отсутствие режима питания.

18. Основным органом, участвующим в гомеостазе глюкозы крови является:

а) кишечник

б) скелетные мышцы

в) печень

г) легкие

д) почки.

19. Фермент пристеночного переваривания:

а) эластаза

б) дипептидаза

в) карбоксипептидаза

г) реннин.

20. Депонированной формой углеводов является:

а) глюкозо-6-фосфат

б) гликоген

в) олигосахариды

г) глюкозо-1-фосфат

д) пируват.

21. В переваривании липидов пищи участвует:

а) панкреатическая липаза

б) липопроотеидлипаза



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет фундаментальной медицины
Кафедра общей и клинической патологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания»
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

в) холинэстераза

г) амилаза.

22. Наиболее активно трансаминирование аминокислот протекает в:

а) поджелудочной железе

б) кишечнике

в) печени

г) эритроцитах.

23. Рыбу называют охлаждённой, если в толще мышечной ткани температура:

а) 0°C

б) от 5°C до 8°C

в) от -1°C до +5°C.

24. Диссимиляция – это:

а) процесс накопления питательных веществ и энергии в организме

б) процесс расхода питательных веществ организмом

в) процесс накопления и расхода питательных веществ организмом.

25. Механизм активации пепсиногена:

а) дефосфорилирование

б) аллостерическая регуляция

в) фосфорилирование

г) ограниченный протеолиз.

26. Ферментом поджелудочной железы не является:

а) аминопептидаза

б) карбоксипептидаза

в) трипсин

г) химотрипсин.

27. «Голодные» отеки связаны с:

а) задержкой натрия в организме

б) белковым истощением

в) увеличением альдостерона в сыворотке

г) гипергидротацией

д) все перечисленное верно.

28. При углеводной диете по сравнению с белковой диетой потребление воды:

а) увеличивается

б) не меняется

в) уменьшается

г) зависит от вида углеводов

д) меняется неоднозначно.

29. Основное количество глюкозы утилизируется в процессе:

а) протеолиза

б) липолиза

в) гликолиза

г) фибринолиза

д) дезаминирования.

30. Какие жиры из перечисленных ниже имеют самую низкую усвояемость организмом человека?



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет фундаментальной медицины
Кафедра общей и клинической патологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания»
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

а) свиной жир

б) говяжий жир

в) рыбий жир.

31. Пищевая ценность белка зависит от содержания

а) в нём заменимых аминокислот

б) в нём незаменимых аминокислот

в) сбалансированности в нём незаменимых аминокислот

г) сбалансированности в нём заменимых аминокислот.

32. Обмен веществ и энергии – это

а) процесс ассимиляции

б) процесс диссимиляции

в) процессы ассимиляции и диссимиляции, протекающие одновременно.

33. Режим питания – это

а) распределение пищи по калорийности и объёму

б) распределение пищи по времени, калорийности и объёму

в) распределение пищи по времени и объёму.

34. При авитаминозе витамина Д наблюдается нарушение:

а) обмена углеводов

б) обмена жиров

в) минерального обмена

г) водного обмена.

35. Диабетическая гипергликемия развивается при:

а) недостаточной секреции глюкокортикоидов

б) недостаточной секреции тироксина

в) чрезмерной секреции адреналина

г) недостаточной секреции глюкагона

д) недостаточной секреции инсулина.

36. Конечным продуктом белкового обмена у животных являются все, кроме:

а) аммиак

б) мочевины

в) мочевая кислота

г) аминокислоты.

37. Вещества, которые влияют на активность фермента называют:

а) модифицирующими метаболитами

б) электролитами

в) витаминами

г) микроэлементами.

38. От общего количества белка белки животного происхождения в питании взрослого населения должны составлять:

а) 35%

б) 45%

в) 55%

г) 60%.

39. Оптимальным соотношением белков, жиров и углеводов в рационах взрослого трудоспособного населения, занятого преимущественно умственным трудом, является:



Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

- а) 1:1:4
- б) 1: 0.8: 5
- в) 1: 1.1: 4.8**
- г) 1: 0.8: 3
- д) 1:1:6.

40. Дифференциация потребностей в энергии и пищевых веществах в зависимости от пола начинается:

- а) с 7 лет
- б) с 11 лет**
- в) с 14 лет
- г) с 18 лет.

41. К клубнеплодам относят:

- а) картофель, свёклу
- б) репу, редьку, картофель
- в) картофель, батат, топинамбур.**

42. К десертным овощам относят:

- а) ревень, спаржу, артишоки**
- б) салат, шпинат, щавель
- в) лук-порей, лук-шалот.

43. Рациональное сбалансированное питание – это:

- а) распределение пищи в течение дня по времени, калорийности и объёму
- б) питание, назначаемое больному в целях лечения того или иного заболевания
- в) питание, соответствующее физиологическим потребностям организма с учётом условий труда, климата, возраста, пола, массы тела, состояния здоровья.**

44. Наибольшее количество фосфора содержится в:

- а) хлебе
- б) сыре**
- в) икре.

45. Суть пищеварения в организме заключается:

- а) в химическом расщеплении органических соединений на неорганические
- б) в механическом раздроблении пищи на мелкие частички
- в) в ферментном расщеплении крупных органических соединений на более мелкие.**

46. Магний влияет на нервную, мышечную, сердечную деятельность. Всего больше его содержится:

- а) в мясе
- б) в рыбе
- в) в хлебе.**

47. Важнейшая составная часть мяса рыбы:

- а) вода
- б) белки**
- в) углеводы.

48. Источником полноценных (содержащих все незаменимые аминокислоты) белков являются:

- а) макаронные изделия



б) масло сливочное

в) молоко.

49. Из холестерина образуются:

1. витамин Д3

2. стероидные гормоны

3. витамин Д2

4. желчные кислоты

5. тиреоидные гормоны.

Выбрать соответствующую комбинацию:

а) 1, 2, 3

б) 1, 2, 4

в) 1, 2, 5

г) 2, 3, 4

д) 2, 3, 5.

50. Найдите ошибку. С целью сохранения витамина С при кулинарной обработке овощей и плоды:

а) следует варить в небольшом количестве воды или бульона

б) варить нужно при закрытой крышке, равномерном кипении, не допуская переваривания

в) следует чаще варить на пару.

51. Квашение – это способ консервирования, основанный на образовании:

а) молочной кислоты

б) уксусной кислоты

в) яблочной кислоты.

52. С точки зрения питания важнейшей составной частью пищи человека являются:

а) жиры

б) белки

в) углеводы.

53. Рыбий жир используется в детском и диетическом питании, так как он способствует:

а) понижению холестерина в крови

б) повышению холестерина в крови

в) никак не влияет на холестерин.

54. Расщепление белков в желудке катализирует:

а) дипептидаза

б) эластаза

в) пепсин

г) трипсин.

55. К основным пищевым веществам относят:

а) белки, жиры, углеводы

б) белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, воду

в) минеральные вещества, витамины, воду.

56. Рыбные консервы хранят:

а) при температуре от 0 до 15 градусов Цельсия, относительной влажности воздуха 70 – 75%



б) при температуре от 0 до 5 градусов Цельсия, относительной влажности воздуха 80 – 95%

в) при температуре от -1 до +1 градусов Цельсия, относительной влажности воздуха 70 – 75%.

57. Ассимиляция – это:

а) процесс накопления питательных веществ и энергии в организме

б) процесс расхода питательных веществ организмом

в) процесс накопления и расхода питательных веществ организмом.

58. Найдите ошибку. Обмен веществ и энергии повышается:

а) при тяжёлой физической работе

б) после приёма пищи

в) во время сна.

59. Мороженой называют рыбу, имеющую в толще мышц температуру:

а) 0°С ...-5°С

б) -5°С...-7°С

в) -8°С...-10°С.

60. Функции ротовой полости в процессе пищеварения:

а) расщепление белков, жиров, углеводов

б) механическая переработка и начальное расщепление крахмала

в) переваривание жиров.

61. Найдите ошибку. Витамины:

а) являются источниками энергии

б) поддерживают защитные свойства организма в борьбе с инфекциями

в) являются биологическими регуляторами всех жизненных процессов в организме человека.

62. В каком порядке расположены органы пищеварения?

а) ротовая полость-пищевод-желудок-тонкая кишка-толстая кишка-прямая кишка

б) ротовая полость-пищевод-желудок- толстая кишка- тонкая кишка- прямая кишка

в) ротовая полость- желудок- пищевод- толстая кишка- тонкая кишка- прямая кишка.

63. Обмен веществ и энергии – это процесс:

а) поступления веществ в организм

б) удаления из организма непереваренных остатков

в) потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии.

64. Стерлядь, белуга относятся к семейству:

а) осетровых

б) лососевых

в) скумбриевых.

65. Биологическая ценность жира зависит от содержания в них:

а) насыщенных жирных кислот

б) витаминов А, Д, Е, F, фосфатидов, стерина

в) углеводов.

66. Главная функция углеводов:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет фундаментальной медицины
Кафедра общей и клинической патологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания»
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

а) обеспечение организма энергией

б) участие в образовании биологически важных соединений

в) защита тела от ударов.

67. В составе какого вида пищевых продуктов сочетаются калий, магний и натрий?

а) кисломолочные

б) морепродукты

в) плодоовощные культуры

г) хлебобулочные изделия.

68. Назовите неверное утверждение: «Одна из функций энергии - ...

а) поддержание деятельности внутренних органов»

б) увеличение продолжительности сна»

в) поддержание нормальной температуры тела»

г) улучшение работы умственной деятельности».

69. Фитонциды:

а) придают плодам вяжущий вкус

б) придают овощам и плодам острый горький вкус

в) обладают бактерицидными свойствами, губительно действующими на микроорганизмы.

70. Пища называется усвоенной:

а) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты

б) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты и всосалась в кровь

в) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты, всосалась в кровь и использована для физических функций и восстановления энергии.

Вариант 2.

1. К основным пищевым веществам относят:

а) белки, жиры, углеводы

б) белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, воду

в) минеральные вещества, витамины, воду.

2. Важнейшая составная часть мяса рыбы:

а) вода

б) белки

в) углеводы.

3. Квашение – это способ консервирования, основанный на образовании:

а) молочной кислоты

б) уксусной кислоты

в) яблочной кислоты.

4. Магний влияет на нервную, мышечную, сердечную деятельность. Всего больше его содержится:

а) в мясе

б) в рыбе

в) в хлебе.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет фундаментальной медицины
Кафедра общей и клинической патологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания»
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

5. К десертным овощам относят:

а) ревень, спаржу, артишоки

б) салат, шпинат, щавель

в) лук-порей, лук-шалот.

6. Фитонциды содержатся в:

а) лимонах

б) хурме

в) помидорах.

7. Функции ротовой полости в процессе пищеварения:

а) расщепление белков, жиров, углеводов

б) механическая переработка и начальное расщепление крахмала

в) переваривание жиров.

8. Обмен веществ и энергии – это:

а) процесс ассимиляции

б) процесс диссимиляции

в) процессы ассимиляции и диссимиляции, протекающие одновременно.

9. К клубнеплодам относят:

а) картофель, свёклу

б) репу, редьку, картофель

в) картофель, батат, топинамбур.

10. Клетчатка в организме

а) стимулирует перистальтику кишок

б) растворяется в воде и полностью усваивается организмом

в) создаёт условия для подавления развития полезных бактерий.

11. Пищевая ценность белка зависит от содержания

а) в нём заменимых аминокислот

б) в нём незаменимых аминокислот

в) сбалансированности в нём незаменимых аминокислот

г) сбалансированности в нём заменимых аминокислот.

12. В составе какого вида пищевых продуктов сочетаются калий, магний и натрий?

а) кисломолочные

б) морепродукты

в) плодоовощные культуры

г) хлебобулочные изделия.

13. Режим питания – это

а) распределение пищи по калорийности и объёму

б) распределение пищи по времени, калорийности и объёму

в) распределение пищи по времени и объёму.

14. При авитаминозе витамина Д наблюдается нарушение:

а) обмена углеводов

б) обмена жиров

в) минерального обмена

г) водного обмена.

15. Диабетическая гипергликемия развивается при:

а) недостаточной секреции глюкокортикоидов



Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

- б) недостаточной секреции тироксина
- в) чрезмерной секреции адреналина
- г) недостаточной секреции глюкагона
- д) недостаточной секреции инсулина.**

16. Конечным продуктом белкового обмена у животных являются все, кроме:

- а) аммиак
- б) мочевины
- в) мочевая кислота**
- г) аминокислоты.

17. Вещества, которые влияют на активность фермента называют:

- а) модифицирующими метаболитами**
- б) электролитами
- в) витаминами
- г) микроэлементами.

18. От общего количества белка белки животного происхождения в питании взрослого населения должны составлять:

- а) 35%
- б) 45%
- в) 55%**
- г) 60%.

19. Оптимальным соотношением белков, жиров и углеводов в рационах взрослого трудоспособного населения, занятого преимущественно умственным трудом, является:

- а) 1:1:4
- б) 1: 0.8: 5
- в) 1: 1.1: 4.8**
- г) 1: 0.8: 3
- д) 1:1:6.

20. Дифференциация потребностей в энергии и пищевых веществах в зависимости от пола начинается:

- а) с 7 лет
- б) с 11 лет**
- в) с 14 лет
- г) с 18 лет.

21. Источником энергии и пищевых веществ является

- а) вода
- б) пищевые жиры и масла
- в) пища.**

22. Какие жиры из перечисленных ниже имеют самую низкую усвояемость организмом человека?

- а) свиной жир
- б) говяжий жир**
- в) рыбий жир.

23. Найдите ошибку. С целью сохранения витамина С при кулинарной обработке овощи и плоды:

- а) следует варить в небольшом количестве воды или бульона**



б) варить нужно при закрытой крышке, равномерном кипении, не допуская переваривания

в) следует чаще варить на пару.

24. Мороженой называют рыбу, имеющую в толще мышц температуру:

а) 0°С ...-5°С

б) -5°С...-7°С

в) -8°С...-10°С.

25. Ассимиляция – это:

а) процесс накопления питательных веществ и энергии в организме

б) процесс расхода питательных веществ организмом

в) процесс накопления и расхода питательных веществ организмом.

26. Найдите ошибку. Обмен веществ и энергии повышается:

а) при тяжёлой физической работе

б) после приёма пищи

в) во время сна.

27. Рациональное сбалансированное питание – это:

а) распределение пищи в течение дня по времени, калорийности и объёму

б) питание, назначаемое больному в целях лечения того или иного заболевания

в) питание, соответствующее физиологическим потребностям организма с учётом условий труда, климата, возраста, пола, массы тела, состояния здоровья.

28. Фитонциды:

а) придают плодам вяжущий вкус

б) придают овощам и плодам острый горький вкус

в) обладают бактерицидными свойствами, губительно действующими на микроорганизмы.

29. Стерлядь, белуга относятся к семейству:

а) осетровых

б) лососевых

в) скумбриевых.

30. Пища называется усвоенной:

а) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты

б) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты и всосалась в кровь

в) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты, всосалась в кровь и использована для физических функций и восстановления энергии.

31. В каком порядке расположены органы пищеварения?

а) ротовая полость-пищевод-желудок-тонкая кишка-толстая кишка-прямая кишка

б) ротовая полость-пищевод-желудок- толстая кишка- тонкая кишка- прямая кишка

в) ротовая полость- желудок- пищевод- толстая кишка- тонкая кишка- прямая кишка.

32. Найдите ошибку. Витамины:

а) являются источниками энергии

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет фундаментальной медицины Кафедра общей и клинической патологии		
	Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания» по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

б) поддерживают защитные свойства организма в борьбе с инфекциями
 в) являются биологическими регуляторами всех жизненных процессов в организме человека.

33. Источником полноценных (содержащих все незаменимые аминокислоты) белков являются:

- а) макаронные изделия
- б) масло сливочное
- в) молоко.**

34. Биологическая ценность жира зависит от содержания в них:

- а) насыщенных жирных кислот
- б) витаминов А, Д, Е, F, фосфатидов, стерина**
- в) углеводов.

35. Главная функция углеводов:

- а) обеспечение организма энергией**
- б) участие в образовании биологически важных соединений
- в) защита тела от ударов.

36. Рыбий жир используется в детском и диетическом питании, так как он способствует:

- а) понижению холестерина в крови**
- б) повышению холестерина в крови
- в) никак не влияет на холестерин.

37. Суть пищеварения в организме заключается:

- а) в химическом расщеплении органических соединений на неорганические
- б) в механическом раздроблении пищи на мелкие частички
- в) в ферментном расщеплении крупных органических соединений на более мелкие.**

38. Указать ошибку. Усвояемости пищи способствует:

- а) кулинарная обработка пищи
- б) внешний вид, вкус, запах
- в) отсутствие режима питания.**

39. Наибольшее количество фосфора содержится в:

- а) хлебе
- б) сыре**
- в) икре.

40. Рыбу называют охлажденной, если в толще мышечной ткани температура:

- а) 0°С
- б) от 5°С до 8°С
- в) от -1°С до +5°С.**

41. Суточный расход энергии определяют:

- а) для обеспечения человека витаминами
- б) для обеспечения человека пищей, соответствующей его энергетическим затратам и пластическим процессам**
- в) для научных целей.

42. Расщепление белков в желудке катализирует:

- а) дипептидаза



Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

б) эластаза

в) пепсин

г) трипсин.

43. Основное количество глюкозы утилизируется в процессе:

а) протеолиза

б) липолиза

в) гликолиза

г) фибринолиза

д) дезаминирования.

44. Липиды — это сложные эфиры, состоящие из:

а) спирта и высших жирных кислот

б) глицерина и неорганических жирных кислот

в) простых эфиров

г) циклических спиртов и короткоцепочечных жирных кислот

д) глицерин и короткоцепочечных жирных кислот.

45. При углеводной диете по сравнению с белковой диетой потребление воды:

а) увеличивается

б) не меняется

в) уменьшается

г) зависит от вида углеводов

д) меняется неоднозначно.

46. Ожирение сопровождается в организме:

а) уменьшением процентного содержания воды

б) увеличением процентного содержания воды

в) не влияет на процентное содержание воды

г) увеличением внутриклеточной воды

д) увеличением внеклеточной воды.

47. Ферментом поджелудочной железы не является:

а) аминопептидаза

б) карбоксипептидаза

в) трипсин

г) химотрипсин.

48. Для лучшего сохранения витаминов свежие овощи хранят в хорошо вентилируемых складских помещениях:

а) без естественного освещения, при относительной влажности воздуха 85-90%, температуре от +1 до +3°C

б) с естественным освещением, при относительной влажности воздуха 85-90%, температуре от +10 до +13°C

в) без естественного освещения, при относительной влажности воздуха 60-70%, температуре от +1 до +3°C.

49. Обмен веществ и энергии – это процесс:

а) поступления веществ в организм

б) удаления из организма непереваренных остатков

в) потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет фундаментальной медицины
Кафедра общей и клинической патологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания»
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

50. Рыбные консервы хранят:

а) при температуре от 0 до 15 градусов Цельсия, относительной влажности воздуха 70 – 75%

б) при температуре от 0 до 5 градусов Цельсия, относительной влажности воздуха 80 – 95%

в) при температуре от -1 до +1 градусов Цельсия, относительной влажности воздуха 70 – 75%.

51. С точки зрения питания важнейшей составной частью пищи человека являются:

а) жиры

б) белки

в) углеводы.

52. Диссимиляция – это:

а) процесс накопления питательных веществ и энергии в организме

б) процесс расхода питательных веществ организмом

в) процесс накопления и расхода питательных веществ организмом.

53. Важнейшая составная часть овощей и плодов:

а) углеводы

б) вода

в) минеральные вещества.

54. Соление – это способ консервирования, основанный на образовании:

а) винной кислоты

б) молочной кислоты

в) уксусной кислоты.

55. Ферменты, переваривающие белок пищи относятся к классу:

а) гидролаз

б) трансфераз

в) лигаз

г) лиаз.

56. Назовите неверное утверждение: «Одна из функций энергии - ...

а) поддержание деятельности внутренних органов»

б) увеличение продолжительности сна»

в) поддержание нормальной температуры тела»

г) улучшение работы умственной деятельности».

57. Механизм активации пепсиногена:

а) дефосфорилирование

б) аллостерическая регуляция

в) фосфорилирование

г) ограниченный протеолиз.

58. Под действием микрофлоры кишечника из тирозина образуется:

а) фенол

б) индол

в) скатол

г) путресцин.

59. Из холестерина образуются:

1. витамин ДЗ



Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

2. стероидные гормоны

3. витамин Д₂

4. желчные кислоты

5. тиреоидные гормоны.

Выбрать соответствующую комбинацию:

а) 1, 2, 3

б) 1, 2, 4

в) 1, 2, 5

г) 2, 3, 4

д) 2, 3, 5.

60. Основным органом, участвующим в гомеостазе глюкозы крови является:

а) кишечник

б) скелетные мышцы

в) печень

г) легкие

д) почки.

61. В переваривании липидов пищи участвует:

а) панкреатическая липаза

б) липопротеидлипаза

в) холинэстераза

г) амилаза.

62. «Голодные» отеки связаны с:

а) задержкой натрия в организме

б) белковым истощением

в) увеличением альдостерона в сыворотке

г) гипергидротацией

д) все перечисленное верно.

63. Фермент пристеночного переваривания:

а) эластаза

б) дипептидаза

в) карбоксипептидаза

г) реннин.

64. Основной обмен — это энергия, которая расходуется на:

а) рост и дыхание

б) физическую работу

в) работу внутренних органов и теплообмен

г) работу внутренних органов, теплообмен и физическую работу.

65. Благодаря наличию калия, магния и натрия овощи и плоды создают в организме:

а) кислую реакцию

б) щелочную реакцию

в) нейтральную реакцию.

66. По сбалансированным нормам потребления пищевых веществ соотношение белков, жиров и углеводов должно составлять:

а) 1:1:4



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет фундаментальной медицины
Кафедра общей и клинической патологии

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания»
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 21

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

б) 1:2:1

в) 1:1:1.

67. Наиболее активно трансаминирование аминокислот протекает в:

а) поджелудочной железе

б) кишечнике

в) печени

г) эритроцитах.

68. На деятельность каких систем влияет магний?

а) нервная, мышечная;

б) сердечная, нервная, мышечная;

в) мышечная, сердечная;

г) сердечная, нервная.

69. Липотропное действие фосфолипидов — это:

а) предохраняет печень от ожирения

б) предохраняет миокард от ожирения

в) ускоряет липолиз

г) ускоряет гидролиз липидов

д) способствует выведению липидов из организма.

70. Депонированной формой углеводов является:

а) глюкозо-6-фосфат

б) гликоген

в) олигосахариды

г) глюкозо-1-фосфат

д) пируват.

Правильные ответы выделены жирным шрифтом.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится по окончании 5 семестра в форме экзамена. Экзамен проводится в виде тестирования. Каждый обучающийся решает 70 тестовых вопросов закрытого типа. На каждый вопрос предлагается несколько вариантов ответа, нужно выбрать все правильные варианты. Продолжительность – 60 минут.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

4.2.1. Критерии оценивания теста:

Оценка	Отлично/ зачтено	Хорошо/ зачтено	Удовлетворитель но/зачтено	Неудовлетворительно /незачтено
	91-100 %	81-90 %	70-80%	менее 70%
Уровень освоения	высокий	средний	базовый	недостаточный

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет фундаментальной медицины Кафедра общей и клинической патологии			
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биохимия питания» по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

проверяемых компетенций				
----------------------------	--	--	--	--

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Критерием успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения лекционных и семинарских занятий, знаний теоретического раздела программы по дисциплине (в том числе и материала самостоятельного изучения), которые оцениваются устным опросом по вопросам дисциплины и по решению ситуационных задач и тестов. Качество усвоения знаний завершается экзаменом.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке «отлично»:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: формируются навыки применения знаний о взаимосвязи компонентов продуктов питания и метаболизмом организма для объективной оценки качества питания, умения оценивать качественный состав пищи, планировать питание и анализировать с точки зрения биохимии;

- студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, критически оценивать информацию о проблемах регуляции и адекватности питания, формулировать собственные выводы.

2. Средний уровень соответствует оценке «хорошо»:

- предполагает формирование компетенций на хорошем уровне: формируется комплексное знание основных закономерностей структуры, состава, норм содержания в пище основных классов биомолекул-компонентов, значимость их для организма человека, умение использовать полученные знания на последующих этапах образования и в предстоящей профессиональной деятельности.

- студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «хорошо», отвечать на вопросы теста. Количество правильных ответов – 80-90 %.

3. Базовый уровень соответствует оценке «удовлетворительно»:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание основных закономерности питания, основных классов биомолекул-компонентов пищи;

- студент способен отвечать на вопросы в форме теста. Количество правильных ответов – не менее 70%.

4. Низкий уровень соответствует оценке «неудовлетворительно»: отсутствие знаний значительной части программного материала; неправильные ответы на вопросы, существенные и грубые ошибки в ответах, недопонимание сущности излагаемых вопросов, неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений.

Направление подготовки (специальность)

30.05.01 Медицинская биохимия "Биохимия питания", Год(ы) набора 2024, очно

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 21.02.2024 А.А. Саламатов

Ученым советом факультета фундаментальной медицины
Протокол заседания № 2 от 10.02.2025

Председатель Ученого совета
факультета фундаментальной
медицины

согласовано

О.Б. Цейликман

Заседанием кафедры Общей и клинической патологии

Протокол заседания № 2 от 10.02.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

О.Н. Егоров

Автор (составитель)

В.Э. Цейликман

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**