

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухов Тимур Александрович

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 19.09.2023 11:17:12

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ТППиТ

_____ Е.Н. Холодова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине:

«Биохимия»

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки/специальность 19.03.04 Технология продукции и организация
общественного питания

Направленность (профиль) Технология и организация ресторанного дела

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Год начала обучения 2021

Предисловие

1. Назначение фонда оценочных средств текущей аттестации заключается в оценивании успеваемости бакалавров по дисциплине «Биохимия» со стороны преподавателя в течение 2 семестра и получении баллов по итогам отработки изученного материала. Назначение фонда оценочных средств промежуточной аттестации заключается в получении бакалаврами итоговой оценки по дисциплине, определяемой по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра.

2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы дисциплины «Биохимия» в соответствии с ОП ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденной на заседании УМС СКФУ протокол №___ от ___« » 20___ г.

Разработчик _____ Барабаш Н.В., доцент кафедры ТППТ, канд.юрид.наук _____

3.ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, Протокол № ___ от «___» 20___ г.

4.ФОС согласован с выпускающей кафедрой технологии продуктов питания и товароведения, протокол Протокол № ___ от «___» 20___ г.

5.Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель Холодова Е.Н., зав. кафедрой ТППТ, канд.техн.наук
Писаренко О.Н., доцент кафедры ТППТ, канд.филос.наук
Щедрина Т.В., доцент кафедры ТППТ, канд.техн.наук

Экспертное заключение: Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Биохимия» соответствует рабочей программе для бакалавров направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания и может быть использован для учебного процесса.

«___» 20___ г. _____ Е.Н. Холодова

«___» 20___ г. _____ О.Н.Писаренко

«___» 20___ г. _____ Т.В.Щедрина

Срок действия ФОС 1 год

Паспорт фонда оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине	Биохимия
Направление	19.03.04 Технология продукции и организация
подготовки/специальность	общественного питания
Направленность (профиль)	Технология и организация ресторанного дела
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2021
Изучается во 2 семестре	

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Модуль, раздел, тема (в соответствии с программой)	Тип контроля	Вид контроля	Компонент фонда оценочных средств	Количество заданий для каждого уровня, шт.	
					Базовый	Повышенный
УК-1 ОПК-2	№1-18	текущий	устный	Вопросы для собеседования	54	56
УК-1 ОПК-2	№1-18	промежуточный (экзамен)	устный	Вопросы к экзамену	22	20

Составитель _____ Н.В.Барабаш
(подпись)

«___» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ТППиТ
_____ Е.Н. Холодова

Вопросы для собеседования
по дисциплине «Биохимия»

Базовый уровень

Тема 1. Биохимия – основа науки о питании. Химия, роль и обмен веществ в организме. Строение клетки.

1. Какие химические соединения составляют живую систему?
2. Какова роль воды в организмах животных
3. Каково значение макро- и микроэлементов в организме человека?

Тема 2. Уровни организации живых организмов и их химический состав. Азотосодержащие вещества.

1. Химический состав живых организмов?
2. Охарактеризуйте азотосодержащие вещества.

Тема 3. Структура белковых тел. Физико-химические свойства белков. Классификация белков.

1. Классификация белков по форме.
2. Классификация белков по составу.
3. Типы связей в белковой молекуле.

Тема 4. Простые и сложные белки

1. Какова структура РНК и ДНК.
2. Что такое протеины? Перечислить 5 протеинов.
3. Основные функции РНК и ДНК.

Тема 5. Ферменты. Определение, общие свойства, механизм действия. Классификация ферментов. Каталитические свойства ферментов.

1. Номенклатура, классификация ферментов.
2. Коферменты и простетические группы.

Тема 6. Методы выделения и очистки ферментов. Обнаружение ферментов и их активность.

1. Что легло в основу методов выделения и очистки ферментов.
2. Механизмы действия ферментов.
3. Что такое активаторы и ингибиторы?

Тема 7. Обмен веществ и биоэнергетика. Дыхательная цепь

1. Что называют обменом веществ?
2. Назовите особенности биоэнергетики.
3. От чего зависит потребность человека в энергии?

Тема 8. Регуляция обмена веществ. Гормоны.

1. Гормоны гипофиза и аденогипофиза.
2. Гормоны гипоталамуса
3. Гормоны паращитовидных желез.

Тема 9. Обмен белков. Первый и второй этап обмена белков.

1. Чем определяется полноценность белков?
2. Напишите формулу незаменимых аминокислот.
3. Что такое азотистый баланс и его значение?

Тема 10. Третий этап обмена белков. Обмен сложных белков.

1. Из каких этапов складывается обмен белков?
2. Назовите конечные продукты обмена белков.
3. Пути обезвреживания аммиака и других аминов в организме

Тема 11. Липиды (химия и метаболизм).

1. Что такое липиды?
2. Классификация липидов.
3. Приведите примеры насыщенных и ненасыщенных жирных кислот.
4. Напишите общую формулу триглицерина.
5. Чем вызывается порча жиров и как ее предупредить?

Тема 12. Обмен липидов

1. В чем сущность первого этапа обмена липидов
2. Строение и свойства фосфатидов.
3. Строение и свойства стеридов.
4. Биологическая роль липидов.

Тема 13. Углеводы (химия и метаболизм)

1. Классификация углеводов.
2. Каковы функции углеводов в организме?
3. Каковы функции гликогена?

Тема 14. Биологическая роль. Обмен углеводов

1. Каковы энергетические показатели аэробного и анаэробного окисления глюкозы?
2. Каково биологическое значение пентозного цикла? Напишите схему этого процесса.

Тема 15. Взаимосвязь обмена углеводов, белков и липидов. Регуляция обмена веществ. Биохимия и питание.

1. Эссенциальные вещества.

2. Роль белков в питании.
3. Роль липидов в питании.

Тема 16. Жирорастворимые витамины

1. Что такое витамины и как они классифицируются?
2. Какова биологическая роль играют витамины А, D и E?
3. Назовите источники витаминов К, F и Q

Тема 17. Водорастворимые витамины.

1. Биологическая роль, источники и потребность витаминов В₁, В₂, В₃ и В₅
2. Что такое водорастворимые витамины?
3. Назовите источники витаминов Н, В₁₂ и С

Тема 18. О полноценности питания и нормах витаминов

1. Чем объяснить потребность человека в питании
2. Что такое сбалансированная диета
3. Что понимают под рациональным питанием

Повышенный уровень

Тема 1. Биохимия – основа науки о питании. Химия, роль и обмен веществ в организме. Строение клетки.

1. Какова потребляемость человека в минеральных веществ и пищевые источники
2. К каким патологическим состояниям приводит нарушение обмена минеральных веществ в организме человека (пример)?
3. Почему биохимию называют основой науки о питании?

Тема 2. Уровни организации живых организмов и их химический состав. Азотосодержащие вещества.

1. Охарактеризуйте свойства белка: растворимость.
2. Физиологические функции живых организмов.

Тема 3. Структура белковых тел. Физико-химические свойства белков. Классификация белков.

1. Какая связь обеспечивает формирование первичной структуры молекулы белка?
2. Что понимают под вторичной, третичной и четвертичной структурой молекулы белка?
3. Высаливание, осаждение и денатурация?

Тема 4. Простые и сложные белки

1. Поясните состав и основные функции фосфорпротеидов, глюкотеидов и липопродеидов.
2. Что собой представляют хромопротеиды? Их классификация.
3. Какие хромопротеиды встречаются в организме человека? Укажите их функции.

Тема 5. Ферменты. Определение, общие свойства, механизм действия. Классификация ферментов. Каталитические свойства ферментов.

1. Активный центр.
2. Кофакторы ферментов.
3. Молекулярные механизмы действия ферментов.

Тема 6. Методы выделения и очистки ферментов. Обнаружение ферментов и их активность.

1. Гидролазы: пепсин, химотрипсин, карбоксилаза, пирофосфатаза.
2. Инженерная энзимология.
3. Применение ферментов и их ингибиторов.

Тема 7. Обмен веществ и биоэнергетика. Дыхательная цепь.

1. Назовите основные методы изучения обмена веществ. В чем сущность метода газового анализа?
2. В чем сущность современной теории биоокисления?
3. Как влияет вода на биоокисление?

Тема 8. Регуляция обмена веществ. Гормоны.

1. Гормоны средней доли гипофиза и нейрогипофиза.
2. Гормоны поджелудочной железы и половых желез.
3. Гормоны мозгового слоя надпочечников и гормоны коры надпочечников.

Тема 9. Обмен белков. Первый и второй этап обмена белков.

1. Под действием каких ферментов расщепляются белки в желудочно-кишечном тракте?
2. Каким превращениям подвергаются всосавшиеся аминокислоты?
3. Охарактеризуйте стадии синтеза белка.

Тема 10. Третий этап обмена белков. Обмен сложных белков.

1. Назовите причины гниения белка в кишечнике и меры его предупреждения.
2. Как происходит обезвреживание фенола?
3. Какие факторы влияют на обмен белков.
4. Какие витамины принимают участие в обмене белков и в каких процессах?

Тема 11. Липиды (химия и метаболизм).

1. В чем сущность первого этапа обмена липидов
2. Структура, источники и роль желчных кислот в организме.
3. Как влияет степень насыщенности жирных кислот на консистенцию глицеридов?

Тема 12. Обмен липидов

1. В чем сущность второго этапа обмена липидов
2. Напишите схему современной теории окисления жирных кислот в организме.
3. Какова роль Co A в обмене веществ

Тема 13. Углеводы (химия и метаболизм)

1. Приведите примеры триоз, тетроз, пентоз и гексоз, часто встречающихся в организме.
2. В состав каких ди- и полисахаридов входит глюкоза? Покажите их строение.
3. Назовите пищевые источники углеводов

Тема 14. Биологическая роль. Обмен углеводов

1. Какие гормоны участвуют в обмене углеводов и в чем сущность их действия?
2. Каково значение структуры питания в поддержании нормального обмена углеводов?
3. В чем проявляется нарушения обмена углеводов?

Тема 15. Взаимосвязь обмена углеводов, белков и липидов. Регуляция обмена веществ. Биохимия и питание.

1. Возможные превращения липидов из углеводов и обратные процессы, переход от липидов к белкам, связующее звено обмена.
2. Роль углеводов в питании.
3. Роль минеральных веществ в питании.
4. Роль молока в питании.
5. О нормах в питании.

Тема 16. Жирорастворимые витамины

1. В чем проявляется витаминная недостаточность и какие известны ее виды?
2. Какова потребность в витаминах и от чего она зависит?
3. Какова роль отечественных ученых в исследовании витаминов?

Тема 17. Водорастворимые витамины.

1. Какова устойчивость витаминов в процессе хранения и технологической обработки продуктов?
2. В состав каких ферментов входят тиамин, рибофлавин, пиридоксаль, никотинамид, пантотеновая кислота, убихинон?
3. Укажите характерные признаки недостаточности витаминов В₁, А, К, С, D, Е, РР, В₁₂?

Тема 18. О полноценности питания и нормах витаминов

1. Какие вещества относятся к жизненно-важным для нормальной физиологической деятельности человека?
2. Какие элементы являются необходимыми компонентами пищи и каково их биологическое значение?
3. От чего зависят нормы потребления пищевых веществ.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если знает на высоком уровне необходимую информацию и глубоко разбирается в изученном материале; Свободно умеет проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов; Умеет измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; Владеет на высоком уровне способностью к самоорганизации и самообразования; Владеет способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрирует знания основной материал в достаточной мере; Умеет самообразовываться; Правильно проводит исследования по заданной методике; На достаточно хорошем уровне владеет навыками проведения исследования по заданной методике; На хорошем уровне владеет навыками измерения и составления, описания проводимых экспериментов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если знает основной материал, но допускает ошибки; Теоретические знания исследования по заданной методике; Справляется с проведением исследования по заданной методике; Справляется с решением практических задач измерения и составления описания проводимых экспериментов Владеет навыками измерения и составления описания проводимых экспериментов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если знает недостаточно, допускает грубые ошибки; Не умеет самообразовываться; Имеет только некоторые поверхностные понятия исследования по заданной методике Минимально справляется с проведением исследования по заданной методике; Не владеет способностью к самообразованию; Минимально справляется с решением практических задач измерения и составления описания проводимых экспериментов; Минимально владеет навыками измерения и составления описания проводимых экспериментов.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент раскрывает вопросы по темам дисциплины, не допускает грубых ошибок при изложении материала; хорошо ориентируется: в терминах.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент допускает грубые ошибки при изложении материала.

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по данной дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя вопросы для собеседования, которые позволяют оценить ответы студентов по темам дисциплины «Биохимия».

Предлагаемые студенту вопросы для собеседования позволяют проверить компетенции: УК-1, ОПК-2. Вопросы для собеседования повышенного уровня отличаются от базового более углубленными знаниями материала.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 10 минут, после подготовки будет проводиться беседа со студентом в диалоговом режиме.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования конспектами и таблицами.

При проверке задания, оцениваются:

- правильность написания химических формул;
- знание формул основных химических и физических законов, способность к их преобразованию;
- знание размерностей химических и физических величин, абсолютных значений констант в формулах.

Оценочный лист студента для собеседования (ФИО)

№ те- мы	Отлично (100%) *	Хорошо (80%)	Удовлетворительно (60%)	Неудовлетворительно (0%)
1				
2				
3				
4				

5				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Составитель _____ Н.В.Барабаш
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ТППиТ
_____ Е.Н. Холодова

Вопросы к экзамену

Базовый уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

- | | |
|-------------------|---|
| Знать | <ol style="list-style-type: none">1. Роль отечественных ученых в развитии биохимии2. Физико-химические свойства белков3. Биосинтез протеинов и их функции4. Дыхательная цепь и ее значение5. Биосинтез жиров в организме6. Обмен углеводов7. Источники витаминов8. Взаимосвязь обмена веществ в организме |
| Уметь,
Владеть | <ol style="list-style-type: none">1. Строение клетки и ее состав2. Классификация белков3. Типы ингибирования ферментов4. Активаторы и ингибиторы ферментов5. Классификация ферментов6. Состав и функции ДНК7. Роль АТФ8. Состав и функции РНК9. Роль холестерина, желчных кислот в обмене липидов10. Классификация углеводов и их роль в организме11. Синтез и распад гликогена12. Положительные и отрицательные эффекты консервирования13. Химическая природа ферментов14. Ферменты ,участвующие в общей цепи окисления |

Повышенный уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

- | | |
|-------|--|
| Знать | <ol style="list-style-type: none">1. Химический состав живых систем2. Эссенциальные вещества и их роль3. 3-й этап обмена белков4. Теория биоокисления веществ в организме5. Орнитиновый цикл |
|-------|--|

	6. Условия и пути распада углеводов
	7. Окисление глицерина; цикл Кребса
	8. Роль пентозного цикла
	9. Роль гормонов поджелудочной железы
	10. Гормоны стероидной природы
Уметь,	1. Состав белков и их роль в организме
Владеть	2. Методы обнаружения белковых тел
	3. Строение протеинов и их функции
	4. Методы обнаружения ферментов
	5. Механизм действия ферментов
	6. Строение нуклеотидов
	7. Характеристика 1 этапа обмена белков
	8. Характеристика 11 этапа обмена белков
	9. Механизм окисления жирных кислот
	10. Характеристика 1 этапа обмена липидов
	11. Схема гликолиза и пентозного цикла
	12. Биосинтез ферментов

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если знает на высоком уровне необходимую информацию и глубоко разбирается в изученном материале; Свободно умеет проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов; Умеет измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; Владеет на высоком уровне способностью к самоорганизации и самообразования; Владеет способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрирует знания основной материал в достаточной мере; Умеет самообразовываться; Правильно проводит исследования по заданной методике; На достаточно хорошем уровне владеет навыками проведения исследования по заданной методике; На хорошем уровне владеет навыками измерения и составления, описания проводимых экспериментов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если знает основной материал, но допускает ошибки; Теоретические знания исследования по заданной методике; Справляется с проведением исследования по заданной методике; Справляется с решением практических задач измерения и составления описания проводимых экспериментов Владеет навыками измерения и составления описания проводимых экспериментов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если знает недостаточно, допускает грубые ошибки; Не умеет самообразовываться; Имеет только некоторые поверхностные понятия исследования по заданной методике Минимально справляется с проведением исследования по заданной методике; Не владеет способностью к самообразованию; Минимально справляется с решением практических задач измерения и составления описания проводимых экспериментов; Минимально владеет навыками измерения и составления описания проводимых экспериментов.

2.Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по данной дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

Не предусмотрена

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от 20 до 40 ($20 < S_{\text{экз}} < 40$), оценка меньше 20 баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 - 40	Отлично
28 - 34	Хорошо
20 - 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
88 – 100	<i>Отлично</i>
72 – 87	<i>Хорошо</i>
53 – 71	<i>Удовлетворительно</i>
< 53	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются три теоретических вопроса.

Для подготовки по билету отводится 15-20 минут.

Вопросы, предназначенные для базового уровня, являются основными теоретическими положениями для успешного изучения дисциплины. Вопросы, предназначенные для повышенного уровня, расширяют основные, базовые знания при изучении «Биохимии»

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования калькулятором, справочными таблицами.

Составитель _____ Н.В.Барабаш
(подпись)

«___» _____ 20__ г.