

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А.В. Толстиков

2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
БИОХИМИЯ

по научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, 4 семестр	Код и содержание компетенции	Оценочные материалы
1	2	3	4
1.	Молекулярная логика живой материи	<p>УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p>	Работа на учебной встрече; выполнение практической работы
2.	Аминокислоты	ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;	Работа на учебной встрече; выполнение практической работы;
3.	Ферменты	ПК-4 - понимает современные проблемы физиологии и использует фундаментальные морфофункциональные	Работа на учебной встрече; выполнение практической работы
4.	Цикл Кребса, дыхательная цепь,	и биохимические представления в	Работа на учебной встрече;

	интеграция метаболизма	сфере деятельности;	профессиональной	выполнение практической работы
5.	Структура нуклеиновых кислот и биосинтез белка	ПК-5 - знает и использует основные гипотезы, теории, методологии, концепции и принципы в области биологической и медико-биологической деятельности,		Работа на учебной встрече; выполнение практической работы;
6.	Дифференцированный зачет (4 семестр)	способен к системному мышлению, демонстрирует знания основ смежных наук, расширяющих общепрофессиональную фундаментальную подготовку; ПК-6 - самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных компьютеризированных технологий, лабораторных и функциональных исследований при решении конкретных задач изучения физиологических закономерностей в качестве исследовательских прикладных и теоретических работ.		

2. Виды и характеристика оценочных средств

На каждом занятии аспиранты выполняют практическую работу.

Все аспиранты сдают дифференцированный зачет. Зачет проходит в устной форме, в виде ответа на вопросы зачета, оценивание по пятибалльной шкале.

Критерии оценки результатов

Оценка «отлично» ставится при соблюдении следующих условий:

- грамотное и правильное использование в ответах биохимической и общенаучной терминологии;
- безошибочное владение категориальным аппаратом науки;
- умение обозначить основные проблемы сформулированных в вопросах;
- безошибочное знание фактического материала;
- историографические знания в рамках вопросов;
- умение связать ответ на вопрос с темой диссертационного исследования;
- логичность, связность ответа.

Оценка «хорошо» ставится при соблюдении следующих условий:

- грамотное использование в ответах биохимической и общенаучной терминологии;
- проблемное изложение сформулированных в вопросах;
- отдельные ошибки при изложении фактического материала;
- неполнота изложения историографических сведений в рамках вопросов;
- умение связать ответ на вопрос с темой диссертационного исследования;
- логичность, связность ответа.

Оценка «удовлетворительно» ставится за:

- недостаточное использование в ответах биохимической и общенаучной терминологии;
- недостаточное владение категориальным аппаратом науки;
- умение обозначить только одну из проблем, сформулированных в вопросах;
- ошибки при изложении фактического материала;
- поверхностные историографические знания в рамках вопросов;
- нарушение логичности и связности ответа.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за:

- отсутствие в ответах необходимой биохимической и общенаучной терминологии;
- описательное изложение сформулированных в билетах вопросов, неумение обозначить и изложить проблемы;
- грубые ошибки при изложении фактического материала;
- незнание историографии вопросов;
- неумение связать ответ на вопрос с темой диссертационного исследования;
- нарушение логичности, связности ответа.

3. Оценочные средства

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Активация аминокислот. Аминоацил-тРНК.
2. Аминокислоты, их физико-химические свойства, классификация.
3. АТФ и его производные. Биологическая роль.
4. Белки биологических мембран.
5. Витамины, их биологическая роль.
6. Влияние различных факторов на ферментативные процессы.
7. Генетический код и его характеристики.
8. Глиоксилатный цикл.
9. Глюконеогенез.
10. Жирорастворимые витамины.
11. Ингибиторы ферментативных реакций.
12. Классификация белков.
13. Классификация и номенклатура жирных кислот.
14. Классификация и номенклатура липидов.
15. Классификация и номенклатура ферментов.
16. Классификация, номенклатура витаминов.
17. Коэнзим-А. Химическое строение и биологическая роль.
18. Липиды биологических мембран.
19. Матричный синтез РНК: транскрипция и посттранскрипционные превращения РНК.
20. Механизмы действия гормонов.
21. Моносахариды.
22. НАД и НАДФ зависимые дегидрогеназы.
23. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты.
Пируватдегидрогеназный комплекс.
24. Олигосахариды.
25. Основные гипотезы механизмов сопряжения и фосфорилирования. Окислительное фосфорилирование в дыхательной цепи.
26. Основные представления о механизме ферментативного катализа.
27. Основные пути вывода аммонийного азота из организма животных.
28. Основные пути распада аминокислот в организме.
29. Основные стадии клеточного дыхания.
30. Основные этапы биосинтеза белка.
31. Основные этапы гликолиза.
32. Основные этапы окисления жирных кислот.
33. Пентозофосфатный путь превращения углеводов.
34. Пептиды. Пептидная связь.
35. Первичная и вторичная структура белка.
36. Переаминирование. Его механизмы и биологическое значение.
37. Полисахариды.
38. Пуриновые и пиримидиновые основания. Нуклеозиды. Нуклеотиды.

39. Регуляторные ферменты. Изоферменты.
40. Регуляция биосинтеза белка. Гипотеза Жакоба и Моно.
41. Репликация ДНК.
42. РНК – рибонуклеиновые кислоты, их структура и функции.
43. Синтез крахмала и гликогена. Регуляция.
44. Строение нуклеиновых кислот.
45. Структура ДНК (модель Д. Уотсона и Ф. Крика).
46. Транспорт веществ и ионов через биологические мембраны.
47. Третичная структура белка.
48. Углеводы, их биологическая роль. Классификация.
49. Уравнение Михаэлиса-Ментен и его преобразование.
50. Физико-химические свойства воды.
51. Флавиновые ферменты.
52. Характеристика цепи переноса электронов (дыхательная цепь).
53. Химическая природа ферментов, их функциональные группы. Природа активного центра.
54. Цикл трикарбоновых кислот.
55. Четвертичная структура белка.
56. Энергетическая характеристика аэробной и анаэробной фаз углеводного обмена.
57. Энергетический баланс окисления жирных кислот.
58. Энергетический баланс окисления углеводов.