

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Биолого-технологический факультет
Кафедра ветеринарной генетики и биотехнологии

Рег. № БГ.Б.21-7
« 30 » сентября 2022 г.

Утвержден
на заседании кафедры
Протокол № 1 от « 30 » 09 2022
Зав. кафедрой [подпись] Н.Н. Кочнев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНА
«2.1.6.2. Биохимическая генетика»

Научная специальность: 1.5.4. Биохимия

Новосибирск 2022

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра ветеринарной генетики и биотехнологии

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы

1.1. Опрос на занятии

Перечень примерных контрольных вопросов

1. Нутригенетика.
2. Фармакогенетика.
3. Основы иммуногенетики
4. Эпигенетика.
5. Основы онкогенетики.
6. ДНК-маркеры в изучении генофонда пород крупного рогатого скота.
7. Расшифровка нуклеотидной последовательности фрагментов ДНК.
8. Иммунотоксины.
9. Создание белков с гибридными свойствами.
10. Трансгенные животные.
11. Трансгенные растения.
12. Внеядерные геномы.
13. Ферменты генетической инженерии.
14. Генно-инженерная система дрожжей.
15. Векторные системы на основе вирусов животных.
16. Белковый сплайсинг в трансгенных растениях.
17. Экологическая генетика.
18. ДНК диагностика заболеваний.
19. ДНК технология онкологических заболеваний.
20. Генотерапия наследственных и приобретенных заболеваний.

2. Промежуточная аттестация

2.1. Вопросы к зачету

Примерные вопросы к зачету:

1. Предмет и современные теоретические и практические задачи биохимической генетики.
2. Биохимические маркеры в популяционных и эволюционных исследованиях.
3. Методы аллозимной изменчивости.
4. Роль нуклеиновых кислот.
5. Строение ДНК и РНК (понятия: нуклеозид, нуклеотид, полинуклеотид).
6. Параметры В-А- и Z-форм ДНК.
7. Виды РНК и их роль в клетке.
8. Молекулярная патология и врожденные «ошибки» метаболизма.

9. Фенилкетонурия.
10. Гомоцистинурия.
11. Алкаптонурия.
12. Альбинизм.
13. Гистидинемия.
14. Цитруллинурия.
15. Глицинемия.
16. Тирозинемия.
17. Галактоземия.
18. Гликогенозы.
19. Мукополисахариды. Оротовая ацидурия, подагра, синдром Леша-Нихана.
20. Непереносимость фруктозы.
21. Болезнь накопления гликогена (1, 2, 3, 4 и 5 типов).
22. Ганглиозидозы.
23. Гиперлипидемия,
24. Гиперхолестеринемия.
25. Муко- и сфинголипидозы.
26. Цереброзидозы.
27. Оротовая ацидурия,
28. Подагра,
29. Синдром Леша-Нихана.
30. Болезнь Вильсона-Коновалова.
31. Болезнь Менкеса.
32. Наследственный энтеропатический акродерматит.
33. Методы выявления ДНК-полиморфизма.
34. Основные направления и методы получения фрагментов ДНК.
35. Молекулярные конструкции на основе молекул нуклеиновых кислот.
36. Селективные маркеры и гены-репортеры.
37. Системы скрининга.
38. Скрининг с помощью гибридизации.
39. Нерадиоизотопные метки.
40. Радиоавтография.
41. Иммунологический скрининг.
42. Скрининг по активности белка.
43. Клонирование структурных генов эукариот.
44. Методы иммунодиагностики.
45. Ферментный иммуносорбентный анализ.
46. Применение блот-гибридизации для изучения болезней человека и животных.

47. Выявление аллелей бета-глобинового гена методом гибридизации с синтетическими олигонуклеотидами.
48. Геномная дактилоскопия.
49. Метод «ДНК-отпечатков».
50. Полиморфизм генов белков молока (альфа-s-казеин. Бета-казеин. Каппа-казеин. Бета-лактоглобулин).
51. Диагноз наследственных пороков.
52. Генная диагностика.
53. Полиморфизм некоторых генов крупного рогатого скота (DUMPS, цитрулинемия, лептин, миостатин HUPP).
54. Оптимизация получения некоторых биотехнологических продуктов.
55. ДНК-метаболика в производстве антибиотиков.
56. ДНК-технология и клонирование генов биосинтеза антибиотиков.
57. ДНК-технологии усовершенствования производства антибиотиков.
58. Рекомбинантные микроорганизмы для получения коммерческих продуктов.
59. Улучшение качества растительных жиров.
60. Трансгенные растения-продуценты фармакологических пептидов.
61. Улучшение качества белка растений.
62. Улучшение сохранности и качества плодов и овощей.
63. Изменение содержания углеводов.
64. Методы биохимической генетики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы

Контроль освоения дисциплины «Биохимическая генетика» на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины,

неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** выставляется аспиранту, который: прочно усвоил предусмотренный учебным планом материал дисциплин; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими изучаемыми дисциплинами.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной работы, систематическая активная работа на аудиторных занятиях.

- **Оценка «не зачтено»** выставляется аспиранту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, дисциплины у аспиранта нет.

Составители:

Профессор каф. ветеринарной
генетики и биотехнологии, д-р
биол. наук., профессор



О.С. Короткевич