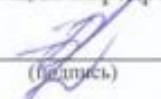


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра зоотехнии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
« 20 » апреля 2021 г., протокол № 5
заведующий кафедрой


С.Н. Рассолов
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.06 ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

для аспирантов
06.06.01 Биологические науки
Направленность (профиль) Физиология

Разработчик: Багно О.А.

Кемерово 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.1 Перечень компетенций	3
1.2 Описание шкал оценивания	4
1.3 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	5
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	6
2.1 Текущий контроль знаний студентов	6
2.2 Промежуточная аттестация.....	8
2.3 Типовой вариант тестирования	11
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	14

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ПК-2: способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности физиология с использованием современных методик и информационных технологий;

- ПК-3: способность анализировать, обобщать и применять научно-техническую информацию в области физиологии и смежных дисциплин при реализации педагогического процесса по образовательным программам высшего образования.

1.2 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i -го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i -го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения A (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.3 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов для собеседования

1. Раздражимость – универсальное свойство живой материи. Возбудимость как высокодифференцированная форма раздражимости.
2. Свойства возбудимых тканей: возбудимость, проводимость, лабильность, их характеристика.
3. Основные состояния возбудимых тканей: покой, возбуждение, торможение, их общая характеристика.
4. Характеристика раздражителей. Классификация раздражителей по силе, биологическому значению, видам энергии. Адекватные и неадекватные раздражители. Порог раздражения как мера возбудимости тканей.
5. Законы раздражения. Связь между пороговой силой и пороговым временем действия раздражителя. Кривая силы-длительности.
6. Понятие о возбуждении. Местное и распространяющееся возбуждение, их различия. Специфические и неспецифические проявления процесса возбуждения. Понятие о пороге возбуждения.
7. Понятие о проводимости и механизме проведения возбуждения. Скорость проведения возбуждения в различных тканях.
8. Современные представления о строении и функциях биологических мембран. Мембранный потенциал покоя, потенциал действия. Изменение проницаемости мембраны клеток и направление движения ионов при возбуждении.
9. Изменения возбудимости во время развития одиночного цикла распространяющегося возбуждения.
10. Учение Н.Е. Введенского о функциональной лабильности. Показатели лабильности.
11. Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения. Пессимальное торможение, понятие о парабииозе.
12. Физиологические свойства мышц. Виды мышц и их функциональные особенности.
13. Механизм мышечного сокращения.
14. Виды и режимы сокращения скелетных мышц. Одиночное мышечное сокращение, характеристика его фаз. Представление о механизме и видах тетанического сокращения.
15. Понятие об абсолютной и относительной силе мышц. Работа мышц. Зависимость работы от величины нагрузки. Закон средних нагрузок.
16. Физиологические свойства гладких мышц и их функциональные особенности.

17. Строение, физиологические свойства и классификация нервных волокон.
18. Механизм распространения возбуждения по нервным волокнам разных типов. Значение миелиновой оболочки и перехватов Ранвье.
19. Законы проведения возбуждения по нервному волокну.
20. Особенности строения и функций синапса, виды синапсов.
21. Механизм передачи возбуждения в синапсе, роль рецепторов медиатора, внутриклеточных посредников.
22. Утомление. Факторы, влияющие на развитие утомления.
23. Утомление в нервно-мышечном препарате и особенности локализации утомления.
24. Функции ЦНС, ее роль в приспособительной деятельности организма.
25. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы, его развитие в трудах И.М. Сеченова и И.П. Павлова.
26. Понятие о рефлексе, рефлекторной дуге и ее частях, учение об обратной афферентации.
27. Классификация рефлексов.
28. Особенности устройства центральных синапсов и передачи возбуждения в них. Возбуждающие синапсы, их медиаторы, ионные механизмы ВПСП.
29. Основные функции центрального нейрона.
30. Основные принципы и особенности распространения возбуждения в ЦНС – характеристика свойств нервных центров: иррадиация, конвергенция, одностороннее проведение возбуждения, суммация, трансформация ритма, низкая лабильность, утомляемость.
31. Понятие о центральном торможении и его значении для рефлекторной деятельности.
32. Классификация различных видов торможения. Современные представления о механизме центрального торможения. Тормозящие синапсы и их медиаторы, ионные механизмы торможения в ЦНС.
33. Основные принципы и механизмы координации деятельности ЦНС: принцип реципрокности, обратной связи, общего «конечного» пути, доминанты.
34. Основные функции спинного мозга и его центры. Спинальные соматические и вегетативные рефлексы.
35. Роль спинного мозга в регуляции тонуса мышц и движений.
36. Функции продолговатого мозга. Роль его в регуляции мышечного тонуса; рефлексы позы.
37. Функции среднего мозга, значение отдельных его структур. Ориентировочные рефлексы.
38. Участие среднего мозга, в осуществлении тонической деятельности мышц. Тонические (статические и статокинетические) рефлексы.

39. Явление децеребрационной ригидности, его рефлекторный механизм.

40. Функции мозжечка, его связь с другими отделами мозга. Последствия удаления и разрушения мозжечка.

41. Таламус. Таламо-кортикальные и кортико-таламические пути, их значение для целостной деятельности мозга.

42. Функции гипоталамуса. Роль его в формировании мотиваций и эмоции.

43. Особенности нейронной организации ретикулярной формации ствола мозга, характеристика ее функции.

44. Общий план строения и характеристика функций вегетативной нервной системы, отличия ее от соматической.

45. Симпатический, парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их отличия, влияния на органы.

46. Особенности и роль в организме гуморальной регуляции функций.

47. Компоненты эндокринной системы организма.

48. Понятие о внутренней секреции. Свойства гормонов и их классификация. Механизмы действия гормонов.

49. Механизмы регуляции деятельности желез внутренней секреции. Принцип обратной связи в регуляции эндокринных функций.

50. Физиологическая роль гормонов щитовидной железы, регуляция ее функций.

51. Внутрисекреторная деятельность паращитовидных желез и ее регуляция.

52. Гормоны поджелудочной железы; эффекты и механизмы действия; регуляция секреции гормонов.

53. Эндокринная функция плаценты и половых желез, механизмы регуляции.

54. Гормоны коры и мозгового слоя надпочечников; регуляция их секреции.

55. Физиологическая роль гормонов передней и задней долей гипофиза; роль гипоталамуса в регуляции их секреции.

56. Физиологическое значение тимуса, его роль в иммунологических реакциях.

57. Эндокринная функция эпифиза.

2.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Раздражимость – универсальное свойство живой материи. Возбудимость как высокодифференцированная форма раздражимости.

2. Свойства возбудимых тканей: возбудимость, проводимость, лабильность, их характеристика.

3. Основные состояния возбудимых тканей: покой, возбуждение, торможение, их общая характеристика.

4. Характеристика раздражителей. Классификация раздражителей по силе, биологическому значению, видам энергии. Адекватные и неадекватные раздражители. Порог раздражения как мера возбудимости тканей.

5. Законы раздражения. Связь между пороговой силой и пороговым временем действия раздражителя. Кривая силы-длительности.

6. Понятие о возбуждении. Местное и распространяющееся возбуждение, их различия. Специфические и неспецифические проявления процесса возбуждения. Понятие о пороге возбуждения.

7. Понятие о проводимости и механизме проведения возбуждения. Скорость проведения возбуждения в различных тканях.

8. Современные представления о строении и функциях биологических мембран. Мембранный потенциал покоя, потенциал действия. Изменение проницаемости мембраны клеток и направление движения ионов при возбуждении.

9. Изменения возбудимости во время развития одиночного цикла распространяющегося возбуждения.

10. Учение Н.Е. Введенского о функциональной лабильности. Показатели лабильности.

11. Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения. Пессимальное торможение, понятие о парабииозе.

12. Физиологические свойства мышц. Виды мышц и их функциональные особенности.

13. Механизм мышечного сокращения.

14. Виды и режимы сокращения скелетных мышц. Одиночное мышечное сокращение, характеристика его фаз. Представление о механизме и видах тетанического сокращения.

15. Понятие об абсолютной и относительной силе мышц. Работа мышц. Зависимость работы от величины нагрузки. Закон средних нагрузок.

16. Физиологические свойства гладких мышц и их функциональные особенности.

17. Строение, физиологические свойства и классификация нервных волокон.

18. Механизм распространения возбуждения по нервным волокнам разных типов. Значение миелиновой оболочки и перехватов Ранвье.

19. Законы проведения возбуждения по нервному волокну.

20. Особенности строения и функций синапса, виды синапсов.

21. Механизм передачи возбуждения в синапсе, роль рецепторов медиатора, внутриклеточных посредников.

22. Утомление. Факторы, влияющие на развитие утомления.

23. Утомление в нервно-мышечном препарате и особенности локализации утомления.

24. Функции ЦНС, ее роль в приспособительной деятельности организма.

25. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы, его развитие в трудах И.М. Сеченова и И.П. Павлова.

26. Понятие о рефлексе, рефлекторной дуге и ее частях, учение об обратной афферентации.

27. Классификация рефлексов.

28. Особенности устройства центральных синапсов и передачи возбуждения в них. Возбуждающие синапсы, их медиаторы, ионные механизмы ВПСП.

29. Основные функции центрального нейрона.

30. Основные принципы и особенности распространения возбуждения в ЦНС – характеристика свойств нервных центров: иррадиация, конвергенция, одностороннее проведение возбуждения, суммация, трансформация ритма, низкая лабильность, утомляемость.

31. Понятие о центральном торможении и его значении для рефлекторной деятельности.

32. Классификация различных видов торможения. Современные представления о механизме центрального торможения. Тормозящие синапсы и их медиаторы, ионные механизмы торможения в ЦНС.

33. Основные принципы и механизмы координации деятельности ЦНС: принцип реципрокности, обратной связи, общего «конечного» пути, доминанты.

34. Основные функции спинного мозга и его центры. Спинальные соматические и вегетативные рефлексы.

35. Роль спинного мозга в регуляции тонуса мышц и движений.

36. Функции продолговатого мозга. Роль его в регуляции мышечного тонуса; рефлексы позы.

37. Функции среднего мозга, значение отдельных его структур. Ориентировочные рефлексы.

38. Участие среднего мозга, в осуществлении тонической деятельности мышц. Тонические (статические и статокинетические) рефлексы.

39. Явление децеребрационной ригидности, его рефлекторный механизм.

40. Функции мозжечка, его связь с другими отделами мозга. Последствия удаления и разрушения мозжечка.

41. Таламус. Таламо-кортикальные и кортико-таламические пути, их значение для целостной деятельности мозга.

42. Функции гипоталамуса. Роль его в формировании мотиваций и эмоции.

43. Особенности нейронной организации ретикулярной формации ствола мозга, характеристика ее функции.

44. Общий план строения и характеристика функций вегетативной нервной системы, отличия ее от соматической.

45. Симпатический, парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их отличия, влияния на органы.
46. Особенности и роль в организме гуморальной регуляции функций.
47. Компоненты эндокринной системы организма.
48. Понятие о внутренней секреции. Свойства гормонов и их классификация. Механизмы действия гормонов.
49. Механизмы регуляции деятельности желез внутренней секреции. Принцип обратной связи в регуляции эндокринных функций.
50. Физиологическая роль гормонов щитовидной железы, регуляция ее функций.
51. Внутрисекреторная деятельность паращитовидных желез и ее регуляция.
52. Гормоны поджелудочной железы; эффекты и механизмы действия; регуляция секреции гормонов.
53. Эндокринная функция плаценты и половых желез, механизмы регуляции.
54. Гормоны коры и мозгового слоя надпочечников; регуляция их секреции.
55. Физиологическая роль гормонов передней и задней долей гипофиза; роль гипоталамуса в регуляции их секреции.
56. Физиологическое значение тимуса, его роль в иммунологических реакциях.
57. Эндокринная функция эпифиза.

2.3 Типовой вариант тестирования

V2: Физиология возбудимых тканей

Вариант 1. Виды мышечной ткани:

- А гладкая
- Б поперечнополосатая скелетная
- В поперечнополосатая сердечная
- Г мышцы зрачка

Вариант 2. Гладкие мышцы входят в состав органов:

- А сердце
- Б желудок
- В матка
- Г мочевого пузыря

Вариант 3. Физиологические свойства всех мышц:

- А возбудимость
- Б проводимость
- В сократимость
- Г автоматизм

Вариант 4. Источником энергии мышечного сокращения является:

- А глюкоза

- Б АТФ
- В белки
- Г жиры

Вариант 5. Строение нейрона:

- А тело, аксон, дендрит
- Б тело, аксоны дендриты
- В тело, один аксон, много дендритов
- Г тело, много аксонов, один дендрит

Вариант 6. Рецепторы, чувствительные к давлению жидкости или воздуха, называются:

- А барорецепторы
- Б терморецепторы
- В хеморецепторы
- Г болевые рецепторы

Вариант 7. В передаче возбуждения в нервно-мышечном синапсе участвует медиатор:

- А ацетилхолин
- Б ионы кальция
- В адреналин
- Г норадреналин

Вариант 8. Какие два процесса взаимодействуют в ЦНС:

- А возбуждение
- Б торможение
- В катаболизм
- Г анаболизм

Вариант 9. Передача возбуждения в синапсах мозга осуществляется с помощью:

- А ацетилхолина
- Б адреналина
- В норадреналина
- Г серотонина

Вариант 10. Основные функции спинного мозга:

- А трофическая
- Б проводниковая
- В рефлекторная
- Г рецепторная

Вариант 11. Центры дефекации, мочеиспускания, эрекции и эякуляции находятся в следующих сегментах спинного мозга:

- А шейный
- Б грудной
- В поясничный
- Г крестцовый

Вариант 12. Мышцы, обеспечивающие акт вдоха в покое:

- А наружные межреберные мышцы
- Б мышцы диафрагмы
- В внутренние межреберные мышцы
- Г мышцы живота

Вариант 13. Типы дыхания:

- А грудной
- Б брюшной
- В смешанный
- Г легочный

Вариант 14. Частота дыхания в норме у крупного рогатого скота, в минуту:

- А 12-25
- Б 50-60
- В 8-16

Вариант 15. Частота дыхания в норме у лошади, в минуту:

- А 12-25
- Б 50-60
- В 8-16

Вариант 16. Частота дыхания в норме у кролика, в минуту:

- А 12-25
- Б 50-60
- В 8-16

Вариант 17. Частота дыхания с возрастом животного:

- А замедляется
- Б учащается
- В остается без изменений

Вариант 18. Соединение гемоглобина с угарным газом называется:

- А карбоксигемоглобин
- Б-оксигемоглобин
- В -карбогемоглобин
- Г метгемоглобин

Ключ к тестам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
А, Б, В	Б, В, Г	А, Б, В	Б	В	А	А, Г	Б	А, В	Б, В	Г	А, Б	А, Б, В	А	В	Б	А	А

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену

допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические занятия, задание для самостоятельной работы.