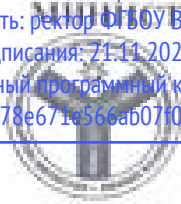


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.11.2025 09:52:20
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проверки сформированности компетенций

Дисциплина	Физиология и этология с.-х. животных
Специальность	06.05.01 Бионженерия и бионформатика
Направленность (профиль)	Генетика и селекция сельскохозяйственных животных
Квалификация выпускника	Бионженер и бионформатик
Нормативный срок обучения	5 лет
Форма обучения	Очная

Разработчик: *доцент Клякин С.Д.*


(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	3
3. Система оценивания выполнения заданий.....	4
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Физиология и этология с.-х. животных» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 973, формируют следующие компетенцию(компетенции), указанную(указанные) в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)
ОПК-2	Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биотехнологии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	4

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ.

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
4 семестр			
ОПК - 2 Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)			
1	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность передачи нервного импульса по частям рефлекторной дуги при отдёргивании конечности от горячего предмета. Запишите цифры, которыми обозначены части рефлекторной дуги, в правильной последовательности в таблицу. 1) вставочный нейрон 2) чувствительный нейрон 3) рецепторы кожи 4) скелетная мышца 5) исполнительный нейрон	Задание закрытого типа на установление последовательности	32154
2	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность процессов, происходящих в дыхательной системе человека при дыхании, начиная с вентиляции легких. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1) транспорт газов кровью 2) диффузия газов в тканях	Задание закрытого типа на установление последовательности	45123

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3) клеточное дыхание 4) внешнее дыхание 5) диффузия газов в легких		
3	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите правильную последовательность процессов, происходящих при свёртывании крови у животных 1) разрушение тромбоцитов 2) повреждение стенки сосуда 3) образование тромба 4) взаимодействие тромбина с фибриногеном 5) образование тромбина 6) образование фибрина	Задание закрытого типа на установление последовательности	215463
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность процессов при мочеобразовании 1) фильтрация плазмы крови в почечной капсуле 2) уменьшение в первичной моче содержания глюкозы и аминокислот 3) формирование высокого давления в капиллярах капсулы нефрона 4) поступление артериальной крови в мальпигиев клубочек 5) транспорт мочи по собирательной трубке	Задание закрытого типа на установление последовательности	43125
5	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между отделами вегетативной нервной системы и их функциями.	Задание закрытого типа на	А -2,3 Б -1,4,5,6

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	А) симпатическая вегетативная нервная система Б) парасимпатическая вегетативная нервная система 1) усиливает перистальтику кишечника и стимулирует выработку пищеварительных ферментов 2) расширяет зрачки 3) учащает сердцебиение 4) расширяет просветы артерий 5) сокращает мочевой пузырь 6) сужает бронхиолы, уменьшает вентиляцию лёгких	установление соответствия	
6	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между отделом пищеварительного канала и процессом пищеварения, который в нем происходит А) ротовая полость Б) желудок 1) уничтожение микроорганизмов соляной кислотой 2) образование пепсина 3) первичное расщепление углеводов 4) механическая обработка пищи 5) склеивание пищи в комок 6) переваривание белков	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-3,4,5 Б-1,2,6
7	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i>	Задание закрытого типа на	А-3,5 Б-1,2,5

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Установите соответствие между анализаторами и их характеристиками А) зрительный анализатор Б) слуховой анализатор 1) центральный отдел анализатора расположен в височной доле коры больших полушарий 2) анализатор включает кортиев орган 3) включает палочки и колбочки 4) воспринимает механические колебания окружающей среды 5) центральный отдел расположен в затылочной доле коры больших полушарий	установление соответствия	
8	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между форменными элементами крови и признаками, которые им соответствуют А) лейкоциты Б) эритроциты 1) вырабатывают антитела 2) имеют ядро 3) удаляют углекислый газ из органов и тканей 4) содержат белок гемоглобин 5) имеют красную окраску 6) обеспечивают иммунитет		А-1,2,6 Б-3,4,5
9	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Восходящая фаза потенциала действия связана с повышением проницаемости для ионов:	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из	1 Обоснование: Это происходит за счёт открытия потенциал-зависимых натриевых каналов при действии раздражителя. Когда одновременно открывается много

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1) Натрия 2) Хлора 3) Кальция 4) калия	предложенных и обоснованием выбора	натриевых каналов, ионы натрия устремляются через них на внутреннюю сторону мембраны
10	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Где в покое в мышце существует наибольшая концентрация ионов кальция? 1) В аксоплазме 2) В саркоплазме 3) В сарколемме 4) В цистернах саркоплазматического ретикулума	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	4 Обоснование: Это связано с тем, что внутри саркоплазматического ретикулума находятся везикулярные трубочки, в которых хранится кальций. При возбуждении мышцы ионы кальция выделяются из этих трубочек, но в покое они остаются в основном внутри ретикулума.
11	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какое звено нервно-мышечного препарата утомляется быстрее? 1) Нервное окончание 2) Мышца 3) Синапс 4) Нерв	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: Это связано с тем, что функциональная подвижность (лабильность) синапса ниже, чем нерва или мышцы. Утомление в синапсе наступает быстрее из-за истощения запасов медиатора (вещества, которое обеспечивает передачу возбуждения) и снижения чувствительности рецепторов к медиатору (десенситизации).
12	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> В передней доле гипофиза синтезируется: 1) меланоцитостимулирующий гормон 2) окситоцин	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и	4 Обоснование: В передней доле гипофиза (аденогипофиз) синтезируются тропные гормоны, которые стимулируют синтез и секрецию гормонов эндокринных желез, находящихся ниже по регуляторной

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3) антидиуретический гормон 4) гормон роста	обоснованием выбора	иерархии, или оказывают непосредственное влияние на метаболические реакции в тканях-мишенях
13	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Собаке во время драки нанесли удар в живот. У нее произошёл обморок, на некоторое время снизилась ЧСС. Через рецепторы какого нерва опосредуется такая реакция организма?	Задания открытого типа с кратким ответом	Блуждающего
14	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называют способность мотонейрона устанавливать многочисленные синаптические связи?	Задания открытого типа с кратким ответом	Дивергенция
15	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой нейромедиатор выделяют окончания постганглионарных волокон блуждающих нервов?	Задания открытого типа с кратким ответом	Ацетилхолин
16	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Способность клеток связываться с соседними клетками или различными субстратами биологического и небиологического происхождения, зависящая от состояния наружной поверхности плазматической мембраны и состава внеклеточной среды.	Задания открытого типа с кратким ответом	Адгезия

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
17	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> В интактном организме кровь находится в жидком состоянии. Объясните, почему это происходит?	Задание открытого типа с развернутым ответом	В организме постоянно взаимодействуют две системы – свертывающая и противосвертывающая. При наличии целых сосудов функция противосвертывающей системы преобладает, и кровь не образует тромбов.
18	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> У животного в связи с рядом эндогенных перестроек возросла ЧСС до 160 ударов в минуту в покое. Животному ввели некоторые препараты, в том числе раствор хлористого калия. Каков механизм и эффект действия ионов калия?	Задание открытого типа с развернутым ответом	Ионы калия уменьшают возбудимость мембраны клеток и снижают ЧСС
19	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> И.П. Павлов установил, что кровь оттекающая от легких свёртывается медленнее, чем притекающая к ним. Объясните, с чем это связано.	Задание открытого типа с развернутым ответом	Это связано с тем, что в интерстиции лёгких много тучных клеток, содержащих гепарин, который тормозит гемокоагуляцию.
20	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> У животного снижено количество тромбоцитов. Какие изменения в системе гемостаза можно предполагать?	Задание открытого типа с развернутым ответом	Тромбоциты выполняют очень важную роль не только в образовании белого тромба, но и обеспечивают трофику сосудов, а также включают механизмы коагуляции, участвуют в ретракции красного тромба. Все эти процессы могут быть изменены при снижении количества тромбоцитов в крови.