**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Казанский государственный аграрный университет»**
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт « Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана»
Кафедра физиологии и патологической физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации, доцент

_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2025 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Физиология животных»

**(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Специальность
**36.05.01 Ветеринария**

Направленность (профиль) подготовки
Ветеринария

Форма обучения
**очная/заочная/очно-заочная**

Казань – 2025

Составитель: к.б.н., доцент Папаев Р.М
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры физиологии и патологической физиологии «18» апреля 2025 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:
д.б.н., профессор Ежкова А.М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «22» апреля 2025 года (протокол № 1)

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Равилов Р.Х.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 2 от «23» апреля 2025 года

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по специальности 36.05.01 Ветеринария, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Физиология животных»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| **ОПК-1.** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных | **ОПК-1.1** Способен оценивать биологический статус органов и систем организма животных, учитывая общеклинические исследования, необходимые для определения биологического статуса животных, соблюдая технику безопасности и правила личной гигиены | **Знать**: нормативные параметры деятельности некоторых систем организма, технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; основы клинического исследования животного и порядок оценки состояния отдельных систем организма<br>**Уметь**: собирать и анализировать анамнестические и другие данные, проводить клинические, лабораторные и функциональные исследования, необходимых для определения биологического статуса животных.<br>**Владеть**: практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований |
| **ОПК-2.** Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | **ОПК-2.1** Способен анализировать и учитывать влияние окружающей среды, условий содержания и хозяйственной деятельности на здоровье и продуктивность животных. | **Знать**: факторы окружающей среды и характер взаимоотношений с живыми организмами; механизмы влияния антропогенных и других факторов на организм животных.<br>**Уметь**: использовать факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и других факторов.<br>**Владеть**: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; навыками наблюдения, сравнительного анализа, экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты. |

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценка уровня сформированности | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| **ОПК-1.1** Способен оценивать биологический статус органов и систем организма животных, учитывая общеклинические исследования, необходимые для определения биологического статуса животных, соблюдая технику безопасности и правила личной гигиены | **Знать:** нормативные параметры деятельности некоторых систем организма, технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; основы клинического исследования животного и порядок оценки состояния отдельных систем организма | Выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знании нормативных параметров деятельности некоторых систем организма, техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, способов их фиксации; основ клинического исследования животного и порядка оценки состояния отдельных систем организма, допустившему принципиальные | Выставляется студенту, если он показал знание нормативных параметров деятельности некоторых систем организма, техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, способов их фиксации; основ клинического исследования животного и порядка оценки состояния отдельных систем организма по программе дисциплины, в объеме достаточном для дальнейшей учебы и работы по | Выставляется студенту, если он полностью владеет нормативными параметрами деятельности некоторых систем организма, техникой безопасности и правилами личной гигиены при обследовании животных, способами их фиксации; основами клинического исследования животного и | Выставляется студенту, если он показал всестороннее, систематическое и глубокое знание нормативных параметров деятельности некоторых систем организма, техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, способов их фиксации; основ клинического исследования животного и порядка оценки состояния |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не выполнившему отдельные задания, предусмотренные формами текущего контроля. | специальности, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля, но допустил погрешности в ответе на экзамене или при выполнении экзаменационных заданий и обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | порядка оценки состояния отдельных систем организма, а также выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля. | отдельных систем организма, предусмотренного программой. Усвоил основную и знаком с дополнительной литературой по программе и способен применять их при анализе и решении практических задач. |
| | **Уметь:** собирать и анализировать анамнестические и другие данные, проводить клинические, лабораторные и функциональные исследования, необходимых для определения биологического статуса животных. | Выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знании сбора и анализа анамнестических и других данных, проведения клинических, лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения | Выставляется студенту, если он показал знание сбора и анализа анамнестических и других данных, проведения клинических, лабораторных и функциональных исследований, необходимых для определения биологического статуса животных, в объеме | Выставляется студенту, если он полностью владеет основным материалом сбора и анализа анамнестических и других данных, проведения клинических, лабораторных и функциональных исследований, | Выставляется студенту, если он показал всестороннее, систематическое и глубокое знание сбора и анализа анамнестических и других данных, проведения клинических, лабораторных и функциональных исследований, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | биологического статуса животных, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не выполнившему отдельные задания, предусмотренные формами текущего контроля. | достаточном для дальнейшей учебы и работы по специальности, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля, но допустил погрешности в ответе на экзамене или при выполнении экзаменационных заданий и обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | необходимых для определения биологического статуса животных, а так же выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля. | необходимых для определения биологического статуса животных, предусмотренного программой. Усвоил основную и знаком с дополнительной литературой по программе и способен применять их при анализе и решении практических задач. |
| | **Владеть:** практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований | Выставляется студенту, обнаружившему пробелы во владении практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с | Выставляется студенту, если он показал владение практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением | Выставляется студенту, если он полностью владеет практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с | Выставляется студенту, если он показал всестороннее, систематическое и глубокое знание и владение практическими навыками по самостоятельному проведению |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | применением классических методов исследований, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не выполнившему отдельные задания, предусмотренные формами текущего контроля. | классических методов исследований, в объеме достаточном для дальнейшей учебы и работы по специальности, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля, но допустил погрешности в ответе на экзамене или при выполнении экзаменационных заданий и обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | применением классических методов исследований, а так же выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля. | клинического обследования животного с применением классических методов исследований, предусмотренного программой. Усвоил основную и знаком с дополнительной литературой по программе и способен применять их при анализе и решении практических задач. |
| **ОПК-2.1** Способен анализировать и учитывать влияние окружающей среды, условий содержания и хозяйственной деятельности на здоровье и продуктивность | **Знать**: факторы окружающей среды и характер взаимоотношений с живыми организмами; механизмы влияния антропогенных и других факторов на организм животных. | Выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знании факторов окружающей среды и характера взаимоотношений с живыми | Выставляется студенту, если он показал знание факторов окружающей среды и характера взаимоотношений с живыми организмами; механизма влияния антропогенных и других факторов на | Выставляется студенту, если он полностью владеет знаниями факторов окружающей среды и характера | Выставляется студенту, если он показал всестороннее, систематическое и глубокое знание факторов окружающей среды и характера |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| животных. | | организмами; механизма влияния антропогенных и других факторов на организм животных, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не выполнившему отдельные задания, предусмотренные формами текущего контроля. | организм животных, в объеме достаточном для дальнейшей учебы и работы по специальности, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля, но допустил погрешности в ответе на экзамене или при выполнении экзаменационных заданий и обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | взаимоотношений с живыми организмами; механизма влияния антропогенных и других факторов на организм животных, а так же выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля. | взаимоотношений с живыми организмами; механизма влияния антропогенных и других факторов на организм животных. Усвоил основную и знаком с дополнительной литературой по программе и способен применять их при анализе и решении практических задач. |
| | **Уметь**: использовать факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и других факторов. | Выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знании использования факторов окружающей среды и законов экологии в с/х производстве; проведения оценки | Выставляется студенту, если он показал знание использования факторов окружающей среды и законов экологии в с/х производстве; проведения оценки влияния на организм животных | Выставляется студенту, если он полностью владеет умением использования факторов окружающей среды и законов экологии в с/х производстве; | Выставляется студенту, если он показал всестороннее, систематическое и глубокое знание использования факторов окружающей среды и законов |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | влияния на организм животных антропогенных и других факторов, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не выполнившему отдельные задания, предусмотренные формами текущего контроля. | антропогенных и других факторов, в объеме достаточном для дальнейшей учебы и работы по специальности, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля, но допустил погрешности в ответе на экзамене или при выполнении экзаменационных заданий и обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | проведения оценки влияния на организм животных антропогенных и других факторов, а также выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля. | экологии в с/х производстве; проведения оценки влияния на организм животных антропогенных и других факторов. Усвоил основную и знаком с дополнительной литературой по программе и способен применять их при анализе и решении практических задач. |
| | **Владеть**: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на | Выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знании основного материала связанного с представлением о возникновении живых организмов, | Выставляется студенту, если он показал знание связанное с представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и | Выставляется студенту, если он полностью владеет основным материалом учебной программы связанного с | Выставляется студенту, если он показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | организм; навыками наблюдения, сравнительного анализа, экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты. | уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; навыками наблюдения, сравнительного анализа, экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты., допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не выполнившему отдельные задания, предусмотренные формами текущего контроля. | неблагоприятных факторах, влияющих на организм; навыками наблюдения, сравнительного анализа, экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты., в объеме достаточном для дальнейшей учебы и работы по специальности, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля, но допустил погрешности в ответе на экзамене или при выполнении экзаменационных заданий и обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; навыками наблюдения, сравнительного анализа, экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты, а так же выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля. | программой, связанной с представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; навыками наблюдения, сравнительного анализа, экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты. Усвоил основную и знаком с дополнительной литературой по программе и способен применять их при анализе и решении практических задач. |

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

## 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1 Типовые контрольные задания

**ОПК-1.1 Способен оценивать биологический статус органов и систем организма животных, учитывая общеклинические исследования, необходимые для определения биологического статуса животных, соблюдая технику безопасности и правила личной гигиены**

**1. Какие функции выполняет спинной мозг?**

1) рефлекторную и проводниковую
2) проводниковую и вырабатывает гормоны
3) рефлекторную и вырабатывает ферменты
4) образует потенциалы действия и гормоны

**2. В какую часть головного мозга и от каких рецепторов несут импульсы спино-кортикальные восходящие проводящие пути?**

1) в кору головного мозга от рецепторов кожи, сухожилий и мышц
2) в промежуточный мозг от рецепторов кожи
3) в мозжечок от рецепторов мышц
4) в ретикулярную формацию от терморецепторов.

**3. Какова функция задних ядер гипоталамуса?**

1) вырабатывают окситоцин
2) образуют либерины и статины
3) являются центрами обмена веществ
4) это высшие центры симпатической иннервации.

**4. К кожным рефлексам, проверяемым при оценке биологического статуса животных относится:**

(выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) рефлекс холки
2) коленный рефлекс
3) анальный рефлекс
4) рефлекс кремастера

**5. Какие гормоны вырабатывает аденогипофиз (передняя доля гипофиза)?**

1) СТГ, АКТГ, ТТГ, ФСГ, ЛГ, пролактин
2) СТГ, ФСГ, ЛГ, адреногломерулотропин
3) мелатонин, АКТГ, ФСГ, ЛГ
4) либерины, СТГ, АДГ

**6. Физиологическое действие тироксина и трийодтиронина?**

1) стимулируют образование АТФ и тепла митохондриями клеток
2) стимулируют образование молочного жира у коров
3) усиливают рост шерсти у овец и пера у птиц
4) повышают возбудимость нервной системы

**7. Физиологическое действие тиреокальцитонина?**

1) усиливает транспорт ионов Са и Р из крови в костяк и активирует остеобласты
2) обеспечивает минерализацию костяка
3) понижает содержание Са и Р в крови
4) увеличивает образование АТФ митохондриями клеток

**8. Лимфа в своем составе содержит….**

(выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1. эритроциты
2. электролиты
3. белки плазмы
4. лейкоциты

**9. К проводящей системе сердца не относится узел:**

1) сино-атриальный;
2) атрио-вентрикулярным;
3) полулунный узел.
4) пучок Гиса.

**10. Дыхательный объем, как общеклинический показатель – это:**

1) объем воздуха, проходящий через легкие при спокойном вдохе и выдохе;
2) объем воздуха, проходящий через легкие в течение одной минуты;
3) объем воздуха, проходящий через легкие при максимальном вдохе и выдохе.

**11. Установите соответствия в предложенных вариантах ответов)**

| | |
|---|---|
| 1) карбогемоглобин<br>2) оксигемоглобин<br>3) метгемоглобин | 1. соединение гемоглобина с угарным газом<br>2. соединение гемоглобина, в котором железо гемма в трехвалентной форме<br>3. соединение гемоглобина с кислородом<br>4. соединение гемоглобина с углекислым газом |

**12. Какой компонент корма является основным возбудителем желудочных желез?**

1) углеводы
2) белки
3) жиры

**13. Чем активируется трипсиноген поджелудочного сока?**

1) химотрипсином
2) пепсином
3) энтеропетидазой
4) амилазой

**14. Установите соответствия в предложенных вариантах ответов**

| | |
|---|---|
| 1) Собственное пищеварение<br>2) Симбионтное пищеварение<br>3) Аутолитическое пищеварение | 1. расщепление клетчатки ферментами бактерий<br>2. осуществляется за счёт ферментов амилолитического или протеолитического действия.<br>3. ферменты, расщепляющие пищу, продуцируются организмом, ассимилирующим продукты расщепления.<br>4. выработка соляной кислоты |

**15. Сопоставьте в правильном сочетании термины и определения способов теплоотдачи**

| | |
|---|---|
| 1. теплоизлучение | 1. отдача тепла к телу, соприкасающимся предметам |
| 2. потоотделение и удаление влаги через кожу и дыхательные пути | 2. отдача теплоты в поток воздуха |
| 3. конвекция | 3.рассевание нагретым телом лучей красного спектра |
| 4. теплопроведение | 4. испарение влаги с поверхности кожи и слизистой оболочки дыхательных путей |

**16. Какие из перечисленных процессов происходят в нефроне и называются почечными? (2 ответа)**

1.секреция, синтез
2. теплопродукция, теплоотдача
3. фильтрация, реабсорбция
4. инспирация, экспирация

**17. Какова последовательность проявления феноменов стадии возбуждения полового цикла (по Студенцову А.П.)?**

1.половая охота
2. течка
3.половое возбуждение
4.овуляция

**18. Сопоставьте в правильном сочетании термины и определения, связанные с деятельностью половой системы самцов**

| | |
|---|---|
| 1. спермиогенез | 1. движение спермиев в медленно текущем потоке против тока жидкости |
| 2. эякуляция | 2. наполнение кровью и увеличение полового члена в размере, обеспечивающие его выведение из препуция и возможность введения в половые пути самки |
| 3. эрекция | 3. выведение спермы из полового аппарата самца. |

| | |
|---|---|
| 4. реотаксис | 4. процесс образования и созревания спермиев в семенниках |

**19. Какова частота дыхания у взрослых и новорожденных поросят?**

1.у взрослых и новорожденных поросят – одинакова 40-60 в минуту

2.у взрослых – 15-30, у новорожденных поросят – 70-80 в минуту

3.у взрослых – 8-15, у новорожденных поросят – 30-40 в минуту

4.у взрослых и у новорожденных – 50-70 в минуту

**20. Какова скорость оседания эритроцитов у крупного рогатого скота?**

1. 65 мм/час.
2. 5 мм/час.
3. 0,5 мм/час.

**21. Какие летучие жирные кислоты образуются в преджелудках у крупного рогатого скота, какой больше?**

1. Много уксусной, меньше пропионовой, еще меньше масляной.
2. Много масляной, меньше пропионовой, еще меньше уксусной.
3. Много пропионовой, меньше уксусной, еще меньше масляной.

**22. Объем эякулята и количество спермиев в 1 мл эякулята составляет соответственно:**

1) 3,0-3,5 мл и 2-5 млрд.;

2) 5,0-7,5 мл и 1 млрд.;

3) 50 -100 мл и 2-5 млн.;

4) 100-300 мл и 20-50 млн.

**23. Продолжительность полового цикла и охоты у овец составляет:**

1) 7 – 8 дней и 4-6 часов;

2) 11 – 12 дней и 14-16 часов;

3) 13 – 15 дней и 18-20 часов;

4) 17 – 18 дней и 24-36 часов.

**24. Процентное соотношение отдельных видов лейкоцитов в определенном порядке обозначают термином _____**

**25. Постоянство показателей внутренней среды называется _____**

**26. Процесс разрушения эритроцитов при изменении физико-химических свойств крови называется _____**

**27. какой гормон обеспечивает выведение молока из альвеолярно-протокового отдела в цистернальный при доении и сосании? _____**

**28. Свод правил, который необходимо соблюдать при проведении физиологического обследования и оценки клинического состояния животных, для обеспечения снижения травмоопасности ветеринарного специалиста и исследователя _____**

**29. Фермент _____ гидролитически расщепляет пептидные связи денатурированных белков до пептидов. Вырабатывается главными клетками стенки желудка.**

**30. К стадиям родов у сельскохозяйственных животных относятся: _____, выведения плода и выведения последа.**

**ОПК-2.1 Способен анализировать и учитывать влияние окружающей среды, условий содержания и хозяйственной деятельности на здоровье и продуктивность животных.**

**1. За счет чего СЖК (сыворотка жеребых кобыл) обеспечивает многоплодие (у овец) и стадию возбуждения полового цикла?**

1) хорионических гонадотропинов типа ФСГ, ЛГ и эстрогенов

2) прогестерона

3) прогестерона и релаксина

4) прогестерона и эстрогенов

**2. Какие гормоны, влияющие на физиологическое состояние организма, вырабатывает аденогипофиз (передняя доля гипофиза)?**

1) СТГ, АКТГ, ТТГ, ФСГ, ЛГ, пролактин

2) СТГ, ФСГ, ЛГ, адреногломерулотропин

3) мелатонин, АКТГ, ФСГ, ЛГ

4) либерины, СТГ, АДГ

**3. Во сколько дней поросята удваивают свою живую массу?**

1) в 15-и дневном возрасте

2) в 5-7 дней

3) в 20-25 дней

4) в 30 дней.

**4. Укажите продолжительность лактации у свиноматок и молочную продуктивность за лактацию?**

1) 1 месяц, 100 кг молока

2) 3 месяца, 600 кг молока

3) 2 месяца, 300-400 кг молока

4) 3,5 месяца, 700 кг молока.

**5. Какое количество энергии освобождается при окислении 1 г. жира?**

1. 4,1

2. 6,3

3. 9,3

4. 8,9

**6. Продолжительность лактации у овец в днях составляет:**

1) 55 -98;

2) 80 - 125;

3) 100 -183;

4) 150 -200.

**7. Какова скороспелость и убойный выход свиней?**

1) к 5-6 месячному возрасту достигают массы 90-100 кг при убойном выходе 75%.

2) к 5-6 месячному возрасту достигают массы 150 кг при убойном выходе 50%

3) к 5-6 месячному возрасту достигают массы 180 кг при убойном выходе 45%

4) к 5-6 месячному возрасту достигают массы 200 кг при убойном выходе 48%.

**8. Сколько граммов кальция необходимо для образования скорлупы одного яйца?**

1. 10 гр.

2. 2 гр.

3. 5 гр.

4. 3 гр.

**9. Укажите преграды на пути проникновения патогенных микроорганизмов в организм животного (естественная, неспецифическая устойчивость)**

(выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) покровы тела

2) слизистые оболочки

**3)** лимфатические узлы

**4)** волосяной покров

**10. К условиям и факторам внешней и внутренней среды, усиливающим деятельность сердца, относятся:**

1) повышение концентрации гормонов серотонина, тироксина, ангиотензина;

2) повышение тонуса симпатических нервных волокон;

3) а+б;

4) повышение тонуса парасимпатических нервных волокон;

**11. К условиям и факторам внешней и внутренней среды, тормозящим деятельность сердца, относятся:**

1) повышение тонуса парасимпатических нервных волокон;

2) повышение тонуса симпатических нервных волокон;

3) повышение концентрации гормонов серотонина, тироксина, ангиотензина;

4) повышение концентрации гормонов адреналина и норадреналина.

**12. В каком растворе происходит набухание эритроцитов?**

1) гипотоническом

2) изотоническом

3) гипертоническом

4) тоническом

**13. Секрецию каких гормонов стимулирует симпатическая иннервация?**

1) инсулина и глюкагона инсулярным аппаратом поджелудочной железы

2) АКТГ и ТТГ аденогипофизом, адреналина мозговой частью и глюкокортикоидов корковой частью надпочечников, йодсодержащих гормонов щитовидной железы

3) пролактина, ФСГ и ЛГ аденогипофизом

4) паратгормона паращитовидными железами

**14. Анаболическое или катаболическое действие оказывают андрогены иэстрогены?**

1) катаболическое действие – усиливают распад жира

2) анаболическое действие – усиливают синтез белков, гликогена, минерализацию костяка, образование эритроцитов

3) катаболическое действие – распад гликогена

4) анаболическое действие – усиливают рост животных

**15. Условный рефлекс:**

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

1) наследуется
2) проявляется при раздражении
3) возникает без обучения
4) не передается потомству

**16. Какие рецепторы, улавливающие влияния внешней среды, не относятся к дистальным?**

1.слуховые

2. вкусовые

3.слуховые

4. обонятельные

**17. Какие виды доминирующей мотивации характерны для раннего постнатального периода онтогенеза? (2 ответа)**

1.терморегуляционная

2. пищевая

3. половая

4. лактационная

**18. Установите соответствие между термином и определением в столбцах**

| | |
|---|---|
| 1. физиологический процесс | 1. свойство всех живых структур обратимо реагировать на изменение условий внешней и внутренней среды изменениями своих структур, обмена веществ и энергии, физических и химических процессов |
| 2. физиологическая функция | 2.приспособление процессов |

| | |
|---|---|
| | жизнедеятельности организма к меняющимся условиям среды, которые складываются на каждый данный момент |
| 3. регуляция | 3. проявление жизнедеятельности ткани, органа, организма, обеспечивающее приспособление к меняющимся условиям внутренней и внешней среды |
| 4. раздражимость | 4. проявление жизнедеятельности клеток, тканей, органов, систем |

**19. К возбудимым тканям относят:**

(выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) костная
2) мышечная
3) железистая
4) нервная
5) коллагеновая

**20. Как часто поросята сосут свиноматку?**

1) через каждые один-полтора часа (15-25 раз)
2) три раза в день
3) десять раз в сутки
4) восемь-двенадцать раз в сутки.

**21. Особенности молокоотдачи у свиноматок?**

1) протекает в три фазы – предварительный массаж, собственно молокоотдача и заключительный массаж поросятами

2) протекает в 2 фазы – предварительный массаж поросятами и собственно молокоотдача в течение 24 секунд

3) протекает в 2 фазы – собственно молокоотдача и заключительный массаж поросятами

4) молокоотдача происходит сразу же при сосании поросятами.

**22. В каких макро- и микроэлементах особенно нуждаются свиньи?**

1) в магнии, сере, кобальте и марганце
2) в калии и селене
3) а кальции, фосфоре, натрии, железе, меди, йоде и цинке
4) в сере и селене.

**23. Срок хозяйственного использования овец может достигать:**

1) 3 года;
2) 6 … 7 лет;
3) 12 … 13 лет;
4) 15 … 20 лет.

**24. Фермент микроорганизмов рубца жвачных, расщепляющий клетчатку _____**

**25. Какая камера многокамерного желудка является самой крупной по размеру у взрослых представителей КРС и самой развитой у новорожденного теленка в связи с типом пищеварения в этот период? _____**

**26. Емкостная система вымени представлена следующими отделами _____ и цистернальный.**

**27. Совокупность наследственных и приобретённых в течение индивидуальной жизни животного факторов, обеспечивающее приспособление к меняющимся условиям сред называется _____**

**28. Какой химический элемент, выполняет в организме, совместно с витамином Е антиокислительные функции?_____**

**29.** Проявление какого из феноменов стадии возбуждения полового цикла (по Студенцову А.П.) характеризует наступление благоприятного времени для осеменения у сельскохозяйственных животных? _____

**30. Наиболее предпочитаемый для использования в народном хозяйстве тип высшей нервной деятельности продуктивных животных, характеризующийся оптимальными параметрами активности процессов возбуждения и торможения в нервной системе_____.**

## 3.2 Типовые вопросы для контрольных работ

**ОПК-1.1 Способен оценивать биологический статус органов и систем организма животных, учитывая общеклинические исследования, необходимые для определения биологического статуса животных, соблюдая технику безопасности и правила личной гигиены**

1. Предмет физиологии.
2. Предмет изучения физиологии, цели и задачи физиологии животных.
3. Этапы истории развития и становления предмета физиологии сельскохозяйственных животных.
4. «Методы» и «Методические приемы», используемые в физиологии.
5. Поясните сущность физиологических понятий: организм, орган, система органов, внешняя среда, внутренняя среда, гомеостаз.
6. Клетка. Основные компоненты, роль каждого компонента.
7. Функциональные системы по П.К. Анохину.
8. Понятие о гомеостазе организма.
9. Биологический статус. Дать определение.
10. Значение определения общеклинических показателей для определения биологического статуса животного.
11. Физиологическая функция и физиологический процесс.
12. Основные разделы физиологии животных.
13. Основные правила техники безопасности при работе с животными.
14. Правила личной гигиены при оценке состояния систем организма у животных.
15. Возбудимые ткани.
16. Возбудимость, проводимость, лабильность, их характеристика.
17. Раздражимость. Классификация раздражителей.
18. Законы раздражения.
19. Биоэлектрические явления в живой ткани.
20. Мембранный потенциал покоя.
21. Потенциал действия и его фазы.
22. Утомление мышц.
23. Свойства нервных волокон?
24. Скелетные мышцы, их строение и свойства.
25. Движение животных. Виды движений животных.
26. Работа, сила и утомление мышц.
27. Калий-натриевый насос и его роль в поддержании ионного неравновесия.
28. Регистрация биоэлектрических явлений у животного, как общеклинический показатель для определения биологического статуса.
29. Рефлекс, как общеклинический показатель? Классификация рефлексов.
30. Рефлекторный принцип деятельности организма.
31. Нейрон. Строение, функции, классификация.
32. Свойства нервных центров.

33. Назвать исследуемые в клинической практике рефлексы спинного мозга у животных.
34. Назвать исследуемые в клинической практике рефлексы продолговатого мозга у животных.
35. Спинной мозг. Основные функции спинного мозга и его центры. Рефлекторная и проводниковая функция спинного мозга.
36. Функции продолговатого мозга. Роль в регуляции мышечного тонуса: рефлексы позы.
37. Функции среднего мозга, краткое изложение значения отдельных его структур.
38. Функции мозжечка, его связь с другими отделами мозга. Последствия удаления и разрушения мозжечка.
39. Функции гипоталамуса. Характеристика основных ядерных групп.
40. Лимбическая система, ее значение и функции.
41. Нервные центры, понятие, значение.
42. Промежуточный мозг. Основные центры и функции промежуточного мозга.
43. Физиологические свойства нервных волокон.
44. Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
45. Сенсорная система (анализатор). Определение, структура.
46. Рецепторы. Определение, классификация.
47. Рецепторы. Свойства рецепторов.
48. Интерорецепция. Классификация, роли.
49. Экстерорецепция. Классификация, роли.
50. Гормоны диффузной эндокринной системы, их роль в поддержании биологического статуса.
51. Нейрогуморальная система и ее роль в регуляция функций и общеклинических показателей организма.
52. Кровь как внутренняя среда организма
53. Состав и свойства крови
54. Функции крови
55. Методы исследования свойств крови
56. Дыхательная функция крови
57. Сердечная мышца и ее свойства
58. Проводящая система сердца
59. Факторы, обеспечивающие лимфообращение
60. Дыхание как показатель биологического статуса.
61. Вдох и выдох
62. Микроциркуляторное русло
63. Кровоток большого и малого круга. Факторы, обеспечивающие кровоток
64. Гемопоэз
65. Объем крови
66. Методы исследования деятельности сердца и сосудов
67. Методы исследования деятельности органов дыхания
68. Газообмен в организме
69. Состав воздуха атмосферного и альвеолярного
70. Факторы, обеспечивающие газообмен.
71. Пищеварительные ферменты
72. Сократительная деятельность органов пищеварения
73. Секреторная деятельность органов пищеварения
74. Всасывательная деятельность органов пищеварения
75. Пищеварение в ротовой полости
76. Пищеварение в желудке
77. Пищеварение в тонком кишечнике
78. Пищеварение в толстом кишечнике

79. Микробное пищеварение
80. Микрофлора жвачных животных
81. Обмен веществ.
82. Схема обмена энергии
83. Обмен белков, жиров и углеводов. Регуляция процессов обмена.
84. Обмен воды. Регуляция процессов обмена воды
85. Теплообмен у животных. Регуляция процессов обмена тепла.
86. Почечные процессы
87. Эндокринная функция почек
88. Роли почек
89. Витамины и минеральные вещества и их роли в организме животных

**ОПК-2.1 Способен анализировать и учитывать влияние окружающей среды, условий содержания и хозяйственной деятельности на здоровье и продуктивность животных.**

1. Понятие о высшей нервной деятельности. Отличия условных рефлексов от безусловных. Механизм и условия их образования.
2. Условный рефлекс. Классификация и значение условных рефлексов. Методики выработки условных рефлексов у животных. Биологическое значение условных рефлексов.
3. Торможение в ВНД. Виды торможения и их характеристика: безусловное (внешнее, запредельное) и условное (внутреннее).
4. Сон и гипноз. Назвать отличия. Сон активный и пассивный. «Быстрый» и «медленный».
5. Понятие о первой и второй сигнальных системах.
6. 
7. «Физиологическая зрелость» и «Половая зрелость».
8. Назовите структурные образования организма самца, входящие в половую систему, и приспособительные реакции, которые она обеспечивает.
9. Спермиогенез
10. Половое ритуальное поведение, половые рефлексы самца и его взаимодействие с самкой.
11. «Эякуляция», «Сперма», «Эякулят»
12. «Фолликулогенез» и «Овогенез»
13. Половой цикл.
14. Осеменение
15. «Оплодотворение.
16. Беременность
17. Роды. Стадии родов
18. Сроки беременности у сельскохозяйственных животных.
19. Эндокринная функция половых железу самцов и самок.
20. Половые рефлексы. Их проявление.
21. Формирование яйца у птиц. Яйцекладка у сельскохозяйственных птиц.
22. Половая доминанта.
23. Желтое тело, как железа внутренней секреции.
24. Понятие о лактации. Лактационный период у разных видов животных;
25. Структура молочной-железы. Емкостная система вымени
26. Молоко, его состав.
27. Процесс молокообразования, этапы.
28. Регуляция молоковыведения.

29. Выведение молока. Рефлекс молокоотдачи. Остаточное молоко.
30. Влияние различных факторов на состав молока и пути повышения молочной продуктивности.
31. Адаптация сельскохозяйственных животных. Общие-механизмы адаптации.
32. Роль сипмпато-адреналовой системы в адаптации.
33. Адаптационный синдром как механизм восстановления постоянства. внутренней среды организма (гомеостаза).
34. Адаптация животных к разной температуре.
35. Адаптация животных к разреженной газовой среде.
36. Адаптация животных к недостатку воды, корма
37. Адаптация животных к недостатку освещения.
38. Адаптация животных к скученному содержанию, гиподинамии.
39. Адаптация животных к производственным шумам.
40. Адаптация животных к машинному доению.
41. Стресс. Стадии стресса.
42. Адаптация. Виды Адаптации.
43. Основные закономерности адаптации.
44. Дайте определение понятию «Онтогенез» и назовите физиологический принцип деления онтогенеза на отдельные периоды, периода — на отдельные фазы
45. Внешние проявления физиологической незрелости у новорожденных животных.
46. Особенности системы крови у новорожденных физиологически зрелых животных.
47. Особенности деятельности системы кровообращения и дыхания у новорожденных физиологически зрелых животных.
48. Особенности пищеварения у новорожденных физиологически зрелых животных.
49. Этология, как самостоятельная наука.
50. Виды поведения животных
51. Социальные взаимоотношения животных в группах,
52. Сообщества животных.
53. Инстинкты животных
54. Детерминанты поведения. Эмоции.
55. Назовите формы научения.
56. Физиологические особенности систем организма у крупного рогатого скота
57. Физиологические особенности систем организма у мелкого рогатого скота
58. Физиологические особенности систем организма у свиней
59. Физиологические особенности систем организма у сельскохозяйственных птиц
60. Физиологические особенности систем организма у лошадей.
61. Физиологические особенности систем организма у КРС.
62. Физиологические особенности систем организма у МРС.
63. Физиологические особенности систем организма у птиц.
64. Физиологические особенности систем организма у свиней.

## 3.3 Вопросы к зачету:

**ОПК-1.1 Способен оценивать биологический статус органов и систем организма животных, учитывая общеклинические исследования, необходимые для определения биологического статуса животных, соблюдая технику безопасности и правила личной гигиены**

1. Гормоны, классификация, свойства и механизм действия их.
2. Методы исследования деятельности систем дыхания. Величины показателей вентиляции легких. Вероятные эффекты (изменения вдоха и выдоха) перерезки

диафрагмального нерва и разрушения спинного мозга.

3. Механизм приспособления нагнетательной деятельности сердца к потребностям организма.

4. Виды сокращения мышц, работа мышц, утомление мышц, гипертрофия, атрофия мышц.

5. Методы и методические приемы физиологических исследований. Физиологическая аппаратура и ее назначения.

6. Методы исследования состава и свойства крови, используемые приборы. Величины показателей состава и свойства крови.

7. Принципы деятельности целостного организма. Функциональные системы, архитектура, архитектоника, деятельность.

8. Сердце, его строение, свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Сократительная деятельность сердца, нагнетание крови сердцем в сосудистую систему.

9. Вкусовая и обонятельная рецепции, приспособительные реакции, связанные с ней.

10. Поддержание оптимального для метаболизма газового состава организма, вентиляция легких, акт вдоха, акт выдоха, легочные объемы и емкости легких, минутный объем.

11. Работа сердца, систолический и минутный объем кровотока, резерв для увеличения их. Механические, электрические и звуковые проявления сердечной деятельности.

12. Зрительная рецепция и связанные с ней приспособительные реакции.

13. Эритроциты, строение, количество, физиологические роли их. Эритропоэз, механизм обеспечения оптимального для метаболизма количества форменных элементов крови.

14. Вестибулярная рецепция и связанные с ней приспособительные реакции.

15. Нарисуйте схему проводящей системы сердца.

16. Гормоны, участвующие в регуляции деятельности органов, их влияния. Возможности использования гормональных препаратов для стимуляции деятельности органов.

17. Физиология, определение ее и значение для ветеринарии. История развития физиологии.

18. Спинной мозг, организация и деятельность, участие в приспособительных реакциях. Статические и статокинетические рефлексы.

19. Продолговатый мозг, организация и деятельность, участие в приспособительных реакциях.

20. Гормоны, участвующие в регуляции обмена веществ и энергии, прироста массы, образования компонентов молока, их влияния.

21. Тромбоциты, характеристика их, свертывание крови, противосвертывающая система. Механизм приспособления количества тромбоцитов к складывающимся условиям.

22. Промежуточный мозг, организация и деятельность его, участие в приспособительных реакциях.

23. Внутренняя секреция поджелудочной железы и надпочечников, физиологические роли гормонов, регуляция секреции гормонов. Механизм развития стрессовой реакции.

24. Роль симпатической иннервации в регуляции деятельности сердца, сосудов, легких, органов пищеварения. Физиологическое обоснование использования новокаиновой блокады симпатической иннервации при нарушениях состояния и деятельности этих органов.

25. Законы раздражения.

26. Основные физиологические особенности животных клеток, организация,

роль компонентов, деятельность, межклеточные связи.

27. Методы исследования деятельности сердца и сосудов, используемые приборы. Величины показателей основных видов деятельности сердца и сосудов.

28. Микроциркуляторное русло, Микроциркуляция, приспособление микроциркуляции к потребностям тканей органов. Особенности кровоснабжения различных органов. Гемато-энцефалический барьер. Ликвор.

29. Нарисуйте схему синапса.

30. Нарисуйте схему рефлекторной дуги.

31. Методы исследования деятельности анализаторов, нервной системы, высшей нервной деятельности и желез внутренней секреции. Вероятные эффекты перерезки блуждающих нервов и удаления надпочечников.

32. Физиология нерва, строение; нервное волокно, строение и физиологическая роль структурных элементов, проведение возбуждения, аксоток и его роль. Классификация нервных волокон.

33. Мышечная и суставная рецепция, висцеральная рецепция и связанные с ними приспособительные реакции.

34. Внутренняя секреция гипоталамуса и гипофиза, эпифиза, физиологические роли гормонов этих желез, регуляция секреции гормонов.

35. Приспособление ритма, глубины вдоха и выдоха к потребностям метаболизма. Напряжение и содержание кислорода и углекислого газа в артериальной и венозной крови.

36. Нарисуйте схему принципа доминанты одного нервного центра над другим.

37. Физиология мышц, строение, свойства, моторные единицы, механизм мышечного сокращения.

38. Физиологические особенности желез внутренней секреции.

39. Нарисуйте принципиальную схему ЭКГ и дайте характеристику ее звеньям.

40. Методы исследования внешних проявлений деятельности кровеносных сосудов.

41. Типы высшей нервной деятельности, определение и характеристика, связь продуктивности и резистентности животных с типами высшей нервной деятельности.

42. Сон, определение, проявление. Монофазный и полифазный, быстрый и медленный. Механизм развития и особенности сна у различных видов животных.

43. Освобождение, превращение и использование энергии в организме. Механизм приспособления этих процессов к меняющимся условиям.

44. Методы исследования внешних проявлений деятельности сердца.

45. Методы исследования свойств и состава крови.

46. Методы исследования внешних проявлений деятельности органов дыхания.

47. Техника безопасности при работе с животными.

**ОПК-2.1 Способен анализировать и учитывать влияние окружающей среды, условий содержания и хозяйственной деятельности на здоровье и продуктивность животных.**

1. Нервные центры, организация, деятельность и свойства их. Координация рефлекторных процессов.
2. Структура и деятельность нейронов, особенности синаптических связей, классификация нейронов, рефлекторная деятельность нервной системы.
3. Механизм приспособления движения крови по сосудам к потребностям тканей и органов, организма.
4. Тканевые гормоны, физиологические роли их, регуляция инкреции гормонов.
5. Двигательная система. Поддержание позы и движения животных. Приспособительные реакции двигательной системы. Виды локомоции. Гиподинамия, ее

последствия.
6. Работа и утомление мышц.
7. Законы раздражения.
8. Рефлекторный принцип деятельности организма.
9. Нейрон. Классификация, роли.
10. Ретикулярная формация ствола мозга и промежуточного мозга, лимбическая система, подкорковые ядра у животных организация и деятельность их в поддержании биологического статуса, участие в приспособительных реакциях.
11. Защитные рефлексы органов дыхания.
12. Высшая нервная деятельность, определение и принцип, значение в жизнедеятельности. Образование и торможение условных рефлексов, использование знаний ВНД в практике животноводства.
13. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, транспорт кислорода и углекислого газа кровью, содержание и напряжение газов в крови.
14. Парасимпатическая иннервация тканей и органов. Организация, деятельность и характеры влияния ее.
15. Секреторная деятельность слюнных и желудочных желез, характеристика желез, возбудители, закономерности деятельности, состав и свойства слюны и желудочного сока к составу принятого корма.
16. Внутренняя секреция щитовидной, паращитовидных желез, зобной железы, физиологические роли гормонов этих желез, регуляция секреции гормонов.
17. Средний мозг и мозжечок, организация и деятельность их, участие в приспособительных реакциях.
18. Основные рефлексы спинного мозга.
19. Ретикулярная формация ствола мозга и промежуточного мозга, лимбическая система, организация и деятельность их, участие в приспособительных реакциях.
20. Физиология сосудов, структурно-физиологические особенности сосудов, характеристика деятельности сосудов, внешние проявления деятельности сосудов.
21. Слуховая рецепция и связанные с ней приспособительные реакции.
22. Кровь, объем, состав, свойства. Механизм поддержания оптимального для метаболизма состава и объема циркулирующей крови, депонирование избытка крови.
**23.**Симпатическая иннервация тканей и органов, организация, деятельность и характеры влияния ее.

## 3.4 Вопросы к экзамену:

**ОПК-1.1 Способен оценивать биологический статус органов и систем организма животных, учитывая общеклинические исследования, необходимые для определения биологического статуса животных, соблюдая технику безопасности и правила личной гигиены**

1. Гормоны, классификация, свойства и механизм действия их. Концентрация гормонов, как общеклинический показатель.
2. Методы исследования деятельности систем дыхания. Величины общеклинических показателей вентиляции легких.
3. Виды сокращения мышц, работа мышц, утомление мышц, гипертрофия, атрофия мышц, как показатели биологического статуса мышц.
4. Функциональная подсистема, обеспечивающая выведение молока при доении и сосании.
5. Методы изучения обмена веществ и энергии, терморегуляции.
6. Основные функции желчи.
7. Методы и методические приемы физиологических исследований для определения

биологического статуса животного. Физиологическая аппаратура и ее назначения.

8. Молочные железы, образование молока, приспособление процесса образования молока к складывающимся условиям.

9. Методы исследования состава и свойства крови, используемые приборы. Общеклинические показателей состава и свойства крови.

10. Емкостная система молочной железы, распределение, накопление и удержание образующегося молока, приспособление этих процессов.

11. Физиология кожи овец. Структурная организация, деятельность. Шерстный покров, рост шерсти, состав шерсти. Основные показатели качества кожевенного сырья. Особенности терморегуляции у овец.

12. Почки, характеристика структур, почечные процессы. Выделение из организма чужеродных веществ и нелетучих продуктов обмена.

13. Принципы деятельности целостного организма. Функциональные системы, архитектура, архитектоника, деятельность.

14. Физиологические особенности пищеварения, обмена веществ и энергии у овец.

15. Объем крови (в% от массы тела матери) у новорожденных телят, ягнят и поросят. Общеклинические показатели.

16. Распределение и состояние воды в организме, источники и обмен, физиологические роли ее, поддержание оптимального количества внеклеточной воды.

17. Сердце, его строение, свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Сократительная деятельность сердца, нагнетание крови сердцем в сосудистую систему.

18. Физиологические особенности нервной, высшей нервной деятельности и этология крупного рогатого скота.

19. Вкусовая и обонятельная рецепции, приспособительные реакции, связанные с ней.

20. Поддержание оптимального для метаболизма газового состава организма, вентиляция легких, акт вдоха, акт выдоха, легочные объемы и емкости легких, минутный объем.

21. Физиологическая характеристика половой системы коровы, особенности полового цикла, осеменения, беременности, родов и послеродового периода.

22. Зрительная рецепция и связанные с ней приспособительные реакции.

23. Этология с.-х. животных, как наука. Зоопсихология. Методические приемы этологических исследований. Основные формы поведения с.-х. животных. Возможности и целесообразность использования знаний этологии в практике животноводства.

24. Количество актов мочеиспускания и дефекации, объем выделяемой мочи и кала в сутки у коров.

25. Эритроциты, строение, количество (общеклинический показатель), физиологические роли их. Эритропоэз, механизм обеспечения оптимального для метаболизма количества форменных элементов крови.

26. Вестибулярная рецепция и связанные с ней приспособительные реакции.

27. Особенности сычужного и кишечного пищеварения, дефекации у крупного рогатого скота.

28. Нарисуйте схему проводящей системы сердца. Роль проводящей системы в деятельности сердца и поддержании биологического статуса животного.

29. Гормоны, участвующие в регуляции деятельности органов, их влияния для поддержания биологического статуса. Возможности использования гормональных препаратов для стимуляции деятельности органов.

30. Физиология, определение ее и значение для зоотехнии. История развития физиологии. Роль знаний в области физиологии для поддержания биологического статуса.

31. Ферментация целлюлозы, гемицеллюлозы, пектина, крахмала, растворимых углеводов в преджелудках у крупного рогатого скота.

32. Спинной мозг и продолговатый мозг, организация и деятельность их, участие в

приспособительных реакциях. Статические и статокинетические рефлексы, как показатели биологического статуса животного.

33. Печень, особенности организации, кровоснабжения, виды деятельности, участие в деятельности функциональных систем.

34. Распределение молока в емкостной системе молочных желез и молоковыведение у коров при доении.

35. Частота актов мочеиспускания и дефекации, объем выделяемой мочи и кала в сутки у лошадей, как общеклинический показатель систем мочевыделения и пищеварения.

36. Гормоны, участвующие в регуляции обмена веществ и энергии, прироста массы, образования компонентов молока, их влияния.

37. Тромбоциты – общеклинический показатель, характеристика их, свертывание крови, противосвертывающая система. Механизм приспособления количества тромбоцитов к складывающимся условиям.

38. Физиологические особенности пищеварения и теплорегуляция у новорожденных поросят. Температура тела поросят, как общеклинический показатель.

39. Промежуточный мозг, организация и деятельность его, участие в приспособительных реакциях.

40. Законы раздражения. Использование знаний о законах раздражения для поддержания биологического статуса животного.

41. Секреторная деятельность поджелудочной железы, секреторного аппарата печени, кишечных желез, характеристика желез, закономерности деятельности, состав и свойства поджелудочного сока, желчи, кишечного сока. Приспособление секреции и состава поджелудочного сока, желчи, кишечного сока к составу принятого корма.

42. Основные физиологические особенности животных клеток, организация, роль компонентов в поддержании биологического статуса, деятельность, межклеточные связи.

43. Почки, роль почек в поддержании общеклинических показателей – кислотно-щелочного равновесия в крови, артериального давления, количества форменных элементов, в обмене веществ.

44. Функциональная система, обеспечивающая роды. Приспособительные реакции данной функциональной системы.

45. Методы изучения деятельности органов пищеварения. Общеклинические показатели основных видов деятельности органов пищеварения.

46. Особенности и физиологические возможности функциональных систем у физиологически зрелых новорожденных телят.

47. Нарисуйте схему распределения энергии в организме.

48. Методы исследования деятельности сердца и сосудов, используемые приборы. Общеклинические показатели основных видов деятельности сердца и сосудов.

49. Микроциркуляторное русло, Микроциркуляция, приспособление микроциркуляции к потребностям тканей органов. Особенности кровоснабжения различных органов. Гематоэнцефалический барьер. Ликвор.

50. Нарисуйте схему синапса. Опишите роли каждой структуры.

51. Методы исследования деятельности почек и половой системы. Общеклинические показатели почечных процессов и деятельности половой системы.

52. Нарисуйте схему рефлекторной дуги. Опишите роли каждой структуры.

53. Методы исследования деятельности анализаторов, нервной системы, высшей нервной деятельности и желез внутренней секреции. Вероятные эффекты перерезки блуждающих нервов и удаления надпочечников.

54. Функциональная система, обеспечивающая акт дефекации.

55. Функциональная система, обеспечивающая выведение образующейся мочи.

56. Общеклинические показатели потребности воды для питья у свиней, овец и кур.

57. Физиология нерва, строение; нервное волокно, строение и физиологическая роль структурных элементов, проведение возбуждения, аксоток и его роль. Классификация

нервных волокон.
58. Всасывательный аппарат и всасывание продуктов превращения питательных веществ корма. Механизм приспособления размеров и скорости всасывания веществ и концентрации их в химусе и потребностям организма.
59. Приведите основные функции печени.
60. Мышечная и суставная рецепция, висцеральная рецепция и связанные с ними приспособительные реакции.
61. Внутренняя секреция гипоталамуса и гипофиза, эпифиза, физиологические роли гормонов этих желез, регуляция секреции гормонов.
62. Основные функции гепатоцитов.
63. Средний мозг и мозжечок, организация и деятельность их, участие в приспособительных реакциях.Основные общеклинические рефлексы среднего мозга
64. Половые органы самца, виды деятельности, сперматогенез, характеристика спермия, приспособление спермиогенеза к меняющимся условиям.
65. Основные общеклинические рефлексы спинного мозга.
66. Основные общеклинические рефлексы продолговатого мозга.
67. Ретикулярная формация ствола мозга и промежуточного мозга, лимбическая система, организация и деятельность их, участие в приспособительных реакциях.
68. Физиология сосудов, структурно-физиологические особенности сосудов, характеристика деятельности сосудов, внешние проявления деятельности сосудов.
69. Сократительная деятельность преджелудков, сычуга, тонкого и толстого отделов кишечника, ее роли у крупного рогатого скота.
70. Кровь, объем, состав, свойства. Механизм поддержания оптимального для метаболизма состава и объема циркулирующей крови, депонирование избытка крови.
71. Симпатическая иннервация тканей и органов, организация, деятельность и характеры влияния ее.
72. Функции соляной кислоты желудочного сока.
73. Физиология мышц, строение, свойства, моторные единицы, механизм мышечного сокращения.
74. Сократительная деятельность желудка и кишечника, роли и приспособление ее к условиям, складывающимся в связи с приемом корма и физико-химическим превращением.
75. Физиологические особенности желез внутренней секреции.
76. Нарисуйте принципиальную схему ЭКГ и дайте характеристику ее звеньям.
77. Сон, определение, проявление. Монофазный и полифазный, быстрый и медленный. Механизм развития и особенности сна у различных видов животных.
78. Освобождение, превращение и использование энергии в организме. Механизм приспособления этих процессов к меняющимся условиям.
79. Общая характеристика биологического статуса кур. Физиологические особенности рецепции, нервной и высшей нервной деятельности, желез внутренней секреции (гормональный статус). Этология кур и других с.-х. птиц.
80. Нервные центры, организация, деятельность и свойства их. Координация рефлекторных процессов.
81. Нарисуйте схему всасывания липидов корма.
82. Структура и деятельность нейронов, особенности синаптических связей, классификация нейронов, рефлекторная деятельность нервной системы.
83. Тканевые гормоны, физиологические роли их, регуляция инкреции гормонов.
84. Двигательная система. Поддержание позы и движения животных. Приспособительные реакции двигательной системы. Виды локомоции. Гиподинамия, ее последствия.
85. Рефлекторный принцип деятельности организма, как один из показателей биологического статуса. Рефлекс. Классификация рефлексов.

86. Нейрогуморальная система и ее роль в регуляция функций и общеклинических показателей организма.
87. Гемопоэз для поддержания биологического статуса животного, схема гемопоэза. Группы (системы) крови. Гемотрансфузия у животных.
88. Приобретенные формы поведения на основе научения. Формы научения. Детерминанты поведения. Эмоции.
89. Понятие о лимфатической системе и лимфообращении, как о показателе биологического статуса животного.
90. Свойства возбудимых тканей. Регистрация биоэлектрических явлений живой ткани.
91. Физиология клетки и биологический статус клетки. Клеточные процессы.

**ОПК-2.1 Способен анализировать и учитывать влияние окружающей среды, условий содержания и хозяйственной деятельности на здоровье и продуктивность животных.**

1. Техника безопасности при проведении общеклинических исследований сельскохозяйственных животных.
2. Структура и роли вегетативного отдела нервной системы. Вегетативные рефлексы.
3. Функциональная система, обеспечивающей выделение из организма чужеродных веществ и нелетучих продуктов обмена, поддержание осмотического давления и кислотно-щелочного равновесия; выведение образовавшейся мочи.
4. Структурно-физиологическая организация, состояние и роли кожи, ее производных, секреторной деятельность потовых и сальных желез.
5. Состав пота, кожного сала, состояния волосяного покрова животных. Методы исследования состояния и роли кожи.
6. Физиологические особенности пищеварения у свиней.
7. Нарисуйте схему всасывания и распределения углеводов в организме.
8. Инкреторная деятельность половых желез, желтого тела, плаценты. Физиологические роли гормонов этих органов, регуляция инкреции гормонов.
9. Механизм приспособления движения крови по сосудам к потребностям тканей и органов, организма.
10. Физиологические особенности половой системы и лактации у свиней.
11. Нарисуйте схему расщепления клетчатки в рубце.
12. Нарисуйте принципиальную схему образования яйца.
13. Парасимпатическая иннервация тканей и органов. Организация, деятельность и характеры влияния ее.
14. Секреторная деятельность слюнных и желудочных желез, характеристика желез, возбудители, закономерности деятельности, состав и свойства слюны и желудочного сока к составу принятого корма.
15. Физиологические особенности половой системы быка, особенности полового поведения, эякуляции, состав спермы.
16. Типы высшей нервной деятельности, определение и характеристика, связь продуктивности и резистентности животных с типами высшей нервной деятельности.
17. Функциональная подсистема, обеспечивающая оплодотворение. Типы осеменения. Реакция половых гормонов самки при совокуплении. Строение и свойства яйцеклетки и спермия. Взаимодействие яйцеклетки и спермия. Акросомальная реакция.
18. Развитие половой системы у курицы. Образование яйца. Закономерности яйцекладки. Яйцо, состав его.
19. Приспособление ритма, глубины вдоха и выдоха к потребностям метаболизма.

Напряжение и содержание кислорода и углекислого газа в артериальной и венозной крови.

20. Физиологические особенности приема корма и пищеварения у кур.

21. Нарисуйте схему принципа доминанты одного нервного центра над другим.

22. Внутренняя секреция щитовидной, паращитовидных желез, зобной железы, физиологические роли гормонов этих желез, регуляция секреции гормонов.

23. Функциональная система, обеспечивающая поддержание беременности. Характер и степень перестройки состояния и деятельности органов организма в связи с беременностью.

24. Особенности обмена веществ, энергии в связи с продуктивностью, теплорегуляции у кур и других с.-х. птиц.

25. Высшая нервная деятельность, определение и принцип, значение в жизнедеятельности. Образование и торможение условных рефлексов, использование знаний ВНД в практике животноводства.

26. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, транспорт кислорода и углекислого газа кровью, содержание и напряжение газов в крови.

27. Особенности всасывания конечных продуктов пищеварения, обмена веществ в связи с продуктивностью у крупного рогатого скота.

28. Прием корма, ротовое пищеварение, жвачка, отрыгивание газов, превращение протеина и липидов корма, синтез бактериальных белков и жира в преджелудках.

29. Виды моторики и рефлексы тонкого отдела кишечника.

30. Слуховая рецепция и связанные с ней приспособительные реакции.

31. Природные факторы среды (световой излучение, шумы, магнитное поле, воздушная среда, высокая и низкая температура) и их влияние на организм.

32. Функциональные подсистемы, обеспечивающие половое ритуальное поведение, совокупление, эякуляцию. Сперма, состав спермы.

33. Физиологические особенности обмена веществ и энергии, теплорегуляции у свиней.

34. Пищеварительные ферменты, их свойства, условия, необходимые для проявления их деятельности, гидролиз питательных веществ. Возможности использования ферментных препаратов при нарушениях пищеварения и поддержания биологического статуса.

35. Физиологические основы сосания, ручного и машинного доения коров.

36. Внутренняя секреция поджелудочной железы и надпочечников, физиологические роли гормонов, регуляция секреции гормонов. Механизм развития стрессовой реакции.

37. Всасывание, распределение, поддержание в крови оптимального для метаболизма количества минеральных веществ, физиологические роли макро- и микроэлементов.

38. Физиологические особенности систем крови, сердца и сосудов, дыхания, почек и мочевыводящих органов у свиней.

39. Нарисуйте схему расщепления белков. Опишите роли белков в организме.

40. Роль симпатической иннервации в регуляции деятельности сердца, сосудов, легких, органов пищеварения.

41. Половые органы самки, виды деятельности их, общий принцип деятельности половой системы, половой цикл.

42. Этология. Детерминантные поведенческие функциональные системы, Основные детерминанты, на которых строятся поведенческие программы животных.

43. Физиологические особенности пищеварения, обмена веществ и энергии, теплорегуляции у лошадей.

44. Потребности воды для питья в сутки у крупного рогатого скота и лошадей.

45. Механизм приспособления нагнетательной деятельности сердца к потребностям организма.

46. Витамины, физиологические роли их в поддержании биологического статуса,

поддержание оптимальной для метаболизма концентрации витаминов.

47. Физиологические особенности систем крови, сердца, сосудов, дыхания, почек и мочевыводящих органов у лошадей.

48. Физиологические особенности систем крови, сердца и сосудов, дыхания у крупного рогатого скота.

49. Физиологические особенности половой системы петуха, селезня и гусака. Физиологические особенности почек и мочевыделения, состав мочи у кур и других с.-х. птиц.

50. Физиологические особенности систем крови, сердца и сосудов, лимфатической системы, дыхания у кур.

51. Физиологические адаптации, вовлечение различных систем в реакции организма, нейрогормональные механизмы адаптации.

52. Общая характеристика овцы. Физиологические особенности рецепции нервной, высшей нервной деятельности, желез внутренней секреции, крови, сердца и сосудов, дыхания и показатели биологического статуса. Этология овец.

53. Общая характеристика лошади. Физиологические особенности рецепции, нервной и высшей нервной деятельности, движения, желез внутренней секреции (гормональный статус) и показатели биологического статуса. Этология лошадей.

54. Факторы, стимулирующие и тормозящие сократительную деятельность желудка и кишечника.

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

**Контрольная работа**, выполняемая студентом во время самостоятельного изучения материала курса, дает представление о степени подготовленности студента, об его умении работать со специальной литературой и излагать материал в письменном виде и позволяет судить о его общей эрудированности и грамотности. Поэтому содержание и качество оформления контрольных работ учитываются при определении оценки знаний студента в процессе экзамена по изучаемому курсу.

Студент выполняет одну контрольную работу определенного варианта.

Выбор варианта осуществляется в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки студента:

0 - 1 вариант 5 - 6 вариант

1 - 2 вариант 6 - 7 вариант

2 - 3 вариант 7 - 8 вариант

3 - 4 вариант 8 - 9 вариант

4 – 5 вариант 9 – 10 вариант

Контрольная работа состоит из трех теоретических вопросов.

При выполнении работы следует использовать прилагаемый список литературы. Ответы на вопросы должны быть конкретными и освещать

имеющийся по данному разделу материал. Отвечать на вопросы необходимо своими словами. Недопустимо переписывание текста из учебника. При цитировании цитаты ставятся кавычки, в конце цитаты в наклонных скобках указывается ссылка на использованный источник.
Во время подготовки контрольной работы следует использовать знания, полученные при изучении других предметов и учитывать опыт собственной работы.

Страницы тетради следует пронумеровать, привести список использованной литературы, оформленной в соответствии с ГОСТом, работу подписать, поставить дату её выполнения.

Для замечаний рецензента необходимо оставить поля и в конце тетради - лист для заключительной рецензии.

На титульном листе контрольной работы следует указать название курса, номер контрольной работы, фамилию, имя, отчество студента (полностью), обязательно указать номер варианта выполняемого задания, полный адрес студента.

Работа должна быть выполнена в строгом соответствии с последовательностью вопросов, изложенных в варианте задания.

Контрольные работы на кафедру должны быть представлены не позднее первого дня сессии.

**Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий

**Критерии оценки знаний обучающихся по устному опросу и индивидуального практического задания**

***Оценка «отлично»*** ставится, если обучающийся: полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами и правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы.

***Оценка «хорошо»*** ставится, если обучающийся: в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

***Оценка «удовлетворительно»*** ставится, если обучающийся: не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его

изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.

***Оценка «неудовлетворительно»*** ставится, если обучающийся: почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

**Промежуточным контролем** дисциплины «Патологическая физиология» являются зачет и экзамен. Проводятся в устной форме

**Критерии оценивания зачета**

| | |
|---|---|
| Студент демонстрирует хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; понимает и успешно раскрывает смысл поставленного вопроса; владеет основными терминами и понятиями курса «Физиология животных», способен применить теоретические знания к изучению конкретных ситуаций и практических вопросов. Требуемые универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы | Зачтено |
| Допускаются серьезные упущения в изложении учебного материала; отсутствуют знания основных терминов по дисциплине; допускается большое количество ошибок при интерпретации основных определений; отсутствуют ответы на основные и дополнительные вопросы | Не зачтено |

**Критерии оценивания экзамена**

**Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий. Требуемые общепрофессиональные компетенции и индикаторы достижения компетенции сформированы.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий. Требуемые общепрофессиональные компетенции и индикаторы достижения компетенции в целом сформированы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 %. Требуемые общепрофессиональные компетенции и индикаторы достижения компетенции формируются.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

**Критерии оценки знаний обучающихся при устной форме**

| Требования к результатам освоения дисциплины | Оценка |
|---|---|
| Студент усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять практические задания. Требуемые общепрофессиональные компетенции и индикаторы достижения компетенции сформированы. Оценка «отлично» не ставится в случаях систематических пропусков студентом практических и лекционных занятий по неуважительным причинам, отсутствия активной работы на практических занятиях. | *Отлично* |
| Студент усвоил основную литературу и знаком с дополнительной; демонстрирует знание программного материала, умение выполнять практические задания; правильно, но не всегда точно и аргументированно излагает материал. Требуемые общепрофессиональные компетенции и индикаторы достижения компетенции в целом сформированы. Оценка «хорошо» не ставится в случаях систематических пропусков студентом практических и лекционных занятий по неуважительным причинам. | *Хорошо* |
| Обучающийся усвоил основной программный материал в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии; в целом справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; испытывает затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса. Требуемые общепрофессиональные компетенции и индикаторы достижения компетенции формируются. | *Удовлетворительно* |
| Наблюдаются существенные пробелы в знаниях основного программного материала; допускаются принципиальные ошибки при изложении материала и выполнении предусмотренных программой заданий. | *Неудовлетворительно* |