

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра биологии и ветеринарии

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета И.Н. Миколайчик
« 04 » апреля 2019 г.



Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ

Направление подготовки – 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность программы (профиль) – Государственный ветеринарно-санитарный контроль

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2019

Разработчик(и):

Кандидат вет. наук, доцент

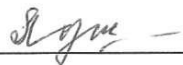


Е.А. Лычагин

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры биологии и ветеринарии «04» апреля 2019 г. (протокол № 8а)

Завкафедрой,

доктор с.-х. наук, профессор

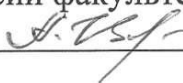


Н.А. Лушников

Одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии «04» апреля 2019 г. (протокол № 8)

Председатель методической комиссии факультета,

кандидат с.-х. наук, доцент



А.В. Цопанова

1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся представления об основных физиологических механизмах регуляции процессов жизнедеятельности у животных, особенностях строения и функционирования основных систем живого организма, формирование представлений о регуляторных механизмах в обеспечении гомеостаза, и продуктивности животных, и использовать полученные знания и навыки для решения профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить частные и общие механизмы и закономерности деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;

- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства и ветеринарии.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата

2.1 Дисциплина Б1.О.06 "Основы физиологии" животных относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.».

2.2 Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Биология». «Биофизика», «Биологическая химия», «Цитология, гистология и эмбриология», «Анатомия животных» формирующих следующие компетенции: ОК-1.

2.3 Результаты обучения по дисциплине «Основы физиологии животных», необходимы для успешного освоения следующих дисциплин: «Патологическая физиология», «Клиническая диагностика», «Внутренние незаразные болезни», «Ветеринарная фармакология», «Токсикология», «Оперативная хирургия с основами акушерства».

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|--|---|
| <p>ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> | <p>ИД-1_{ОПК-1} Демонстрирует знания строения и взаимосвязи органов и систем организма животных, определения биологического статуса животных</p> | <p>ОПК-1.1. знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных; - функциональные особенности работы органов и систем организма.. <p>ОПК-1.2. уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний. - получить кровь у животных, стабилизировать, фракционировать ее; вести подсчет форменных элементов; определить число сокращений сердца, частоту пульса и дыхания; измерить температуру тела и знать нормальные показатели ее у разных видов животных. <p>ОПК-1.3. владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования знаний физиологических процессов и функций при оценке состояния здоровья животного и его продуктивности. - методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании. |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|--|----------------------|------------------------|
| | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего | 108 | 24 |
| в т.ч. лекции | 42 | 10 |
| лабораторные занятия | 66 | 14 |
| Самостоятельная работа | 108 | 108 |
| в т.ч. курсовая работа (проект) | - | - |
| расчетно-графическая работа | - | - |
| контрольная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация экзамен | 2 семестр | 2 курс 3 семестр |
| Экзамен | 36 | 9 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 252/7зе | 252/7зе |

4.2 Содержание дисциплины

| Наименование раздела учебной дисциплины/ укрупненные темы раздела | Основные вопросы темы | Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час. | | | | | | | | Коды формируемых компетенций |
|---|-----------------------|---|--------|-----|-----|----------------------|--------|-----|-----|------------------------------|
| | | очная форма обучения | | | | очная форма обучения | | | | |
| | | всего | лекция | ЛПЗ | СРС | всего | лекция | ЛПЗ | СРС | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--|--|------------|---|---|---|--------------------|---|---|----|-------|
| | | 3 семестр | | | | 3 курс | | | | |
| 1 Раздел. Физиология возбудимых тканей и ЦНС. I. Введение в физиологию. | | 4 | 2 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 3 | ОПК-1 |
| | 1.Цель и задачи предмета "Основы физиологии". 2. Основные физиологические понятия. Принципы регуляции физиологических функций. История развития физиологии в России. | + | + | | + | | + | | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 2. Физиология возбудимых тканей | | 8 | 2 | 2 | 4 | 8 | 1 | 0 | 7 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---------------------------------|--|------------|---|---|--------------------|---|---|---|----|-------|
| | <p>1. Понятие о раздражимости и возбудимости. Раздражители и их классификация.</p> <p>2. Характеристика возбудимых тканей.</p> <p>3. Биотоки и их классификация. Теории и механизмы объясняющие возникновение биоэлектрических явлений в тканях.</p> | + | + | | + | | + | | + | ОПК-1 |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | вопросы к экзамену | | | | | |
| 3. Физиология нервного волокна. | | 8 | 2 | 2 | 4 | 8 | 0 | 0 | 8 | |
| | <p>1. Морфо-функциональная характеристика нервных волокон.</p> <p>2. Законы проведения возбуждения по нервному волокну.</p> <p>3. Механизм передачи возбуждения с нейрона.</p> <p>4. Синапсы и их характеристика. Особенности передачи возбуждения через синапс.</p> | + | + | | + | | + | | + | ОПК-1 |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | вопросы к экзамену | | | | | |
| 4. Физиология мышечной ткани | | 8 | 2 | 2 | 4 | 8 | 0 | 0 | 8 | |
| | <p>1. Морфо-функциональная характеристика мышечной ткани и ее роль в организме</p> <p>2. Механизм и химизм мышечных сокращений.</p> <p>3. Работа мышц; теплопродукция, утомление. Типы и виды сокращений. Свойства мышц</p> | + | + | | + | | + | | + | ОПК-1 |
| | | + | + | | + | | + | | + | |
| | | + | + | | + | | + | | + | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--|--|------------|---|---|---|--------------------|---|---|----|-------|
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 5. Общая физиология центральной нервной системы. | | 8 | 2 | 2 | 4 | 8 | 2 | 2 | 4 | ОПК-1 |
| | 1. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. | + | + | | + | | + | + | + | |
| | 2. Классификация рефлексов. 3. Нервные центры и их свойства. 4. Торможение в ЦНС и его виды. Роль И.М. Сеченова в открытии явления торможения. | + | + | | + | | + | + | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 6. Частная физиология центральной нервной системы. | | 12 | 2 | 4 | 6 | 12 | 2 | 0 | 10 | ОПК-1 |
| | 1. Характеристика ЦНС. | + | + | | + | | + | | + | |
| | 2. Роль спинного, продолговатого, промежуточного, среднего мозга мозжечка, ретикулярной формации в регуляции соматических и вегетативных функций, обеспечении гомеостаза. 3. Физиология вегетативной нервной системы. | + | + | | + | | + | | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 7. Физиология высшей нервной деятельности. | | 8 | 0 | 2 | 6 | 8 | 0 | 0 | 8 | ОПК-1 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--|--|------------|---|---|---|--------------------|---|---|----|-------|
| | 1. Кора больших полушарий, строение, методы исследований. 2. Локализация и кортикализация функций в коре больших полушарий. 3. Условные рефлексы как форма приспособления животных к внешней среде. 4. 4.Механизм образования и торможения условных рефлексов. Виды торможения. | + | | + | + | | | | + | |
| | | + | | + | + | | | | + | |
| | | + | | + | + | | | | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 8. Физиология системы крови. | | 12 | 2 | 4 | 6 | 10 | 2 | 2 | 6 | |
| | 1. Кровь - внутренняя среда организма. Функции крови. 2. Состав крови, белки плазмы и их характеристика. Физико-химические свойства. 3. 3. Физиология эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. 4. Физиология свертывания. Группы крови. 5. Механизмы регуляции гемопоеза. | + | + | + | + | | + | + | + | ОПК-1 |
| | | + | + | + | + | | + | + | + | |
| | | + | + | + | + | | + | + | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 9. Физиология желез внутренней секреции. | | 4 | 0 | 2 | 2 | 10 | 0 | 0 | 10 | |
| | 1. Функции ЖВС (гипофиза, щитовидной, паращитовидной, поджелудочной, половых желез; надпочечников, тимуса и эпифиза). 2. Механизм действия гормонов. 3. Изменения в организме при гипо- и гиперфункциях. | + | | + | + | | | | + | ОПК-1 |
| | | + | | + | + | | | | + | |
| | | + | | + | + | | | | + | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--|--|------------|---|---|---|--------------------|---|---|----|-------|
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 10.1. Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология сердца. | | 8 | 2 | 2 | 4 | 6 | 0 | 1 | 5 | |
| | 1. Значение кровообращения для организма. Роль сердца в кровообращении. 2. Физиология сердечной мышцы. Роль проводящей системы. 3. Сердечный цикл и его фазы. Систолический и минутный объемы. 4. Регуляция сердечной деятельности | + | + | + | + | | + | + | + | ОПК-1 |
| Форма контроля | | + | + | + | + | | | + | + | |
| 10.2. Физиология сосудов | | 4 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | ОПК-1 |
| | 1. Функциональная характеристика сосудов. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Скорость движения в артериях, венах, капиллярах. 2. Артериальный пульс и его характеристика. Давление крови. 3. Кровообращение в микроциркулярном русле. Механизмы перераспределения крови в организме. | + | | + | + | | + | + | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 11. Физиология дыхания. | | 4 | 0 | 2 | 2 | 6 | 0 | 0 | 6 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|--|------------|---|---|---|--------------------|---|---|----|-------|
| | 1. Сущность процесса дыхания и этапы дыхания. 2. Внешнее дыхание: акт вдоха и выдоха, жизненная емкость легких. Легочная вентиляция. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. 3. Диффузия газов в легких. Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях. 4. Регуляция дыхания. Дыхание при различных условиях. | + | | + | + | | | | + | ОПК-1 |
| Форма контроля | | + | | + | + | | | | + | |
| | | | | | | | | | | |
| 12.1. Физиология пищеварения. | | 8 | 2 | 2 | 4 | 6 | 2 | 0 | 4 | ОПК-1 |
| | 1. Сущность пищеварения. Функции пищеварительного тракта. Методы изучения процесса пищеварения. Роль И.П. Павлова. 2. Секреторная функция пищеварительного тракта (значение слюны, желудочного, поджелудочного и кишечного соков). Желчь. 3. Особенности полостного и мембранного пищеварения. | + | + | + | + | | + | | + | |
| Форма контроля | | + | + | + | + | | + | | + | |
| 12.2. Физиология желудочного пищеварения. | | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | 0 | 4 | ОПК-1 |
| | 1. Общие закономерности пищеварения в желудке. 2. Состав желудочного сока. Роль соляной кислоты. 3. Регуляция желудочного сокообразования. 3. Моторная функция желудка. | + | + | + | + | | + | | + | |
| Форма контроля | | + | + | + | + | | + | | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--|--|------------|---|---|---|--------------------|---|---|----|-------|
| 12.3. Физиология кишечного пищеварения. | | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | 0 | 4 | ОПК-1 |
| | 1. Пищеварение в тонком отделе кишечника (пищеварительные соки и механизмы регуляции). | + | + | + | + | | | | + | |
| | 2. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Акт дефекации. | + | + | + | + | | | | + | |
| | 3. Понятие о функциональной системе питания. 4. Особенности пищеварения у молодняка сельскохозяйственных животных. | + | + | + | + | | | | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 13. Физиология обмена веществ и энергии. | | 8 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 0 | 4 | ОПК-1 |
| | 1. Биологическое значение обмена веществ и энергии. | + | + | + | + | | + | | + | |
| | 2. Обмен белков и его регуляция. 3. Обмен углеводов и его регуляция. 4. Обмен липидов. | + | + | + | + | | + | | + | |
| | 5. Водно-минеральный обмен. 6. Значение обмена энергии для обеспечения функций организма. 7. Теплообразование и теплоотдача. | + | + | + | + | | + | | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 14. Физиология выделения. | | 4 | 0 | 2 | 2 | 4 | 0 | 0 | 4 | ОПК-1 |
| | 1. Выделение и его значение для организма. | + | | + | + | | | | + | |
| | 2. Функция почек и ее регуляция. 3. Механизм мочеобразования. | + | | + | + | | | | + | |
| | 4. Выделительные функции кожи, пищеварительного тракта и органов дыхания. | + | | + | | | | | + | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----------------------------|---|------------|---|---|---|--------------------|---|---|----|-------|
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 15. Физиология размножения. | | 6 | 1 | 2 | 3 | 7 | 1 | 0 | 6 | |
| | 1. Половая и физиологическая зрелость 2. Морфо-функциональная характеристика половой системы. 3. Половой цикл. Регуляция полового поведения. | + | + | + | + | | + | | + | ОПК-1 |
| | | + | + | + | | | + | | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 16. Физиология лактации | | 6 | 1 | 2 | 3 | 5 | 1 | | 4 | |
| | 1. Молокообразование. 2. Состав молока и молозива. 3. Регуляция молокоотдачи | | + | + | | | + | | + | ОПК-1 |
| | | | + | + | | | + | | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 17. Основы этологии. | | 4 | 2 | | 2 | 6 | 0 | 0 | 6 | |
| | 1. Организм и его взаимосвязь с окружающей средой. 2. Основные концепции и модели классической этологии. 3. Зоопсихология, основные положения. 4. Виды, формы и системы поведения. | + | + | | + | | | | + | ОПК-1 |
| | | + | + | | + | | | | + | |
| | | + | + | | + | | | | + | |
| | | + | + | | + | | | | + | |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 18. Сенсорные системы. | | 4 | 0 | 2 | 2 | 6 | 0 | 0 | 6 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---------------------------------|---|---------------------|----|----|-----|--------------------|----|----|-----|-------|
| | 1. Павловское определение сенсорных систем. Достоверность образов. 2. Физиология вкусового анализатора 3. Физиология зрительного анализатора 4. Физиология обонятельного анализатора 5. Физиология кожно-мышечного анализатора 6. Физиология равновесно-слухового анализатора | + | | + | + | | | | + | ОПК-1 |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| 19. Физиологическая адаптация | | 8 | 2 | 2 | 4 | 6 | 2 | 0 | 4 | |
| | 1. Общие механизмы адаптации. 2. Адаптационный синдром. 3. Стресс и стрессоустойчивость в зависимости от типа высшей нервной деятельности.. | + | + | + | + | | + | | + | ОПК-1 |
| Форма контроля | | Коллоквиум | | | | вопросы к экзамену | | | | |
| Промежуточная аттестация | | (2 семестр) Экзамен | | | | (3 курс) Экзамен | | | | |
| Аудиторные и СРС | | 252 | 42 | 66 | 108 | 252 | 10 | 14 | 234 | |
| Экзамен | | 36 | | | | 9 | | | | |
| Всего часов | | 252 | | | | 243 | | | | |

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ и разбор конкретных ситуаций, имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В целом по дисциплине «Основы физиологии животных» в интерактивной форме проводится около 39% аудиторных часов.

| Номер темы | Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии | | | | Всего |
|------------|---|------|-------------------------------------|------|-------|
| | лекции | | лабораторные занятия | | |
| | форма | часы | форма | часы | |
| 1 | лекция-презентация | 2 | | | 2 |
| 2 | | | разбор результатов опытов | 2 | 2 |
| 4 | лекция-презентация | 2 | | | 2 |
| 5 | | | доклады с презентацией по темам 1-5 | 4 | 4 |
| 7 | лекция-презентация | 2 | решение практических задач | 2 | 4 |
| 8 | лекция-презентация | 2 | | | 2 |
| 9 | | | разбор результатов опытов | 2 | 2 |
| 10 | | | решение практических задач | 6 | 6 |
| 11 | лекция-презентация | 2 | | | 2 |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|-------------|
| 12 | лекция дискуссия | 2 | решение практических задач | 2 | 4 |
| 13 | лекция-презентация | 2 | | | 2 |
| 14 | лекция-презентация | 2 | разбор конкретных ситуаций, решение практических задач | 2 | 2 |
| 16 | лекция-презентация с элементами дискуссии | 2 | разбор результатов опытов | 6 | 6 |
| Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов) | | | | | 14 (39%) |

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Нормальная физиология. Ч. 1 [Электронный ресурс] : В 2 ч.: учебник / А.И. Кубарко, А.А. Семенович, В.А. Переверзев; под ред. А.И. Кубарко. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 542 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509328>
2. Нормальная физиология [Электронный ресурс : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / А.И. Кубарко [и др.] ; под ред. А.И. Кубарко. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 604 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508043>]
3. Практикум по курсу «Физиология человека и животных» [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Под общей ред. Р. И. Айзмана. - 2 изд. - М.: Инфра-М, 2013. - 282 с. . [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=399263>]

б) перечень дополнительной литературы

1. Физиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Семенович [и др.]; под ред. А.А. Семеновича. – 4-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2012. – 544 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508080>]
2. Физиология человека: Учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.П. Абаскалова, Н.С. Шуленина. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 432 с.: [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429943>]
3. Морфология и физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности: Учебное пособие / Ю.Н. Самко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 158 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=217423>.

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лычагин Е.А. Физиология возбудимых тканей и нервной системы. Методические указания для лабораторно-практических занятий /– Курган: Изд-во КГСХА, 2010. – 35 с..(На правах рукописи)
2. Лычагин Е.А. Исследование крови Методические указания для лабораторно-практических занятий - Лесниково. 2008, 45 с. ..(На правах рукописи).

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.referat.wturing.com.ru> – Рефераты по медицине и биологии
2. <http://www.stratum.pstu.ac.ru> – Электронная библиотека
3. <http://www.rba.ru> – Российская библиотека
4. <http://www.194.226.30.32/book.htm> – Фондовая библиотека президента России
5. <http://www.limin.urc.ac.ru> – Виртуальная библиотека.
6. <http://www.bank/referatov.ru> – Банк рефератов
7. <http://txtbook.nazod.zu> – библиотека учебной литературы.
8. <http://WWW.en.edu.zu/>- естественнонаучный образовательный портал.
9. <https://e.lanbook.com>
10. <http://www.med-study.ru/>
11. <http://www.studentmedic.ru/shpory.php?view=70>
12. <http://www.allvet.ru/>

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010

Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008

Kaspersky Endpoint Sekurity лицензия №1752-170320-061629-233-81
от 21.03.2017

7 Материально техническое обеспечение дисциплины

| | |
|---|---|
| <p>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p> | <p>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p> |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 102, зооинженерный корпус</p> | <p>Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор Hitachi CP-R56, копи-устройство Virtualink Mimio Xitor PC, компьютер Core 2 Duo 1,8 Документ-камера Aver-Vision 130 Колонки Sven SPS 678 2 18 W</p> |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 317, зооинженерный корпус</p> | <p>Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Специальная учебно-методическая документация, плакаты. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO PLC – XW 56 LCD2000; переносной экран для проектора, ноутбук ASUS X50SLseries</p> |
| <p>Специализированная лаборатория, аудитория № 316, зооинженерный корпус</p> | <p>Микроскоп биологический МБР-1, электростимулятор ЭС-50-1, весы лабораторные ВЛКТ-500, динамометр кистевой, зонд желудочный № 15-33, камера Горяева, прибор для измерения АД, стетофонендоскоп, гомогенизатор МВП-324, PH – метр типа М – 511, лабораторный рефрактометр РЛ-3, стабилизатор ЕСН-550, микроскоп Биолам Д-11, фотоэлектрокалориметр КФК-2, центрифуга настольная тип 310, центрифуга лабораторная «Ока», спирограф СМП, индикатор маститного молока, прибор «Клевер», трихинеллоскоп, холодильник, электрическая плитка, PH-метр.</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус</p> | <p>Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znaniium.com», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература.</p> |
| <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110 а, главный корпус</p> | <p>Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.</p> |

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы физиологии животных» представлен в Приложении 1.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п. 4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Основы физиологии животных» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной вузовской работы, предполагающий интенсивную деятельность студента.

Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Это принесет больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторные занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы по изучению материала, обработке, проведению расчетов, систематизации и анализу данных, предложенных для изучения на занятии. Подготовка к занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме и отведенным на него временем, перечнем рекомендованной литературы. Планы семинарских занятий предполагают подготовку студентами докладов и сообщений. Доклады или сообщения имеют целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы студентов, устного изложения мыслей по определенной проблеме. Кроме того, по отдельным темам курса студенты готовят презентационные проекты.

Лабораторные и семинарские занятия являются действенным средством усвоения курса дисциплины. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам занятий студент получает допуск к зачету.

Для организации работы по освоению дисциплины «Физиология животных» преподавателями разработаны следующие методические указания:

1. Лычагин Е.А. Физиология возбудимых тканей и нервной системы. Методические указания для лабораторно-практических занятий /– Курган: КГСХА, 2010. – 35 с. (на правах рукописи).
2. Лычагин Е.А. Исследование крови Методические указания для лабораторно-практических занятий - Лесниково. 2008, 45 с. . (на правах рукописи).

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, учебной и дополнительной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;

- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;

- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Образовательной программой по дисциплине «Основы физиологии животных» предусмотрен экзамен – заключительная форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить полученные знания, углубить и систематизировать их. Готовясь к проверке знаний, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных лабораторных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и определения. Для успешного повторения изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За неделю до проведения экзамена преподаватель сообщает студентам вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Основы физиологии животных» преподавателем разработаны следующие методические материалы:

- 1 Лычагин Е.А. Основы физиологии животных. Методические указания для лабораторно-практических занятий /– Курган: Изд-во КГСХА, 2016. – 105 с. . (на правах рукописи).
- 2 Лычагин Е.А. Физиология возбудимых тканей и нервной системы. Методические указания для лабораторно-практических занятий /– Курган: Изд-во КГСХА, 2010. – 35 с. (на правах рукописи).
- 3 Лычагин Е.А. Исследование крови Методические указания для лабораторно-практических занятий - Лесниково. 2008, 45 с. . (на правах рукописи).

10 Лист изменений в рабочей программе

Обязательной составляющей частью рабочей программы является лист обновления рабочей программы дисциплины, который расположен в конце рабочей программы (Приложение 2).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра биологии и ветеринарии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

приложение к рабочей программе по дисциплине

ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ

Направление подготовки – 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность программы (профиль) – Государственный ветеринарно-санитарный контроль

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2019

1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Основы физиологии животных» основной образовательной программы по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Основы физиологии животных» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (итоговый контроль по данной дисциплине, предусмотренный учебным планом).

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Основы физиологии животных» является экзамен.

2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

| Контролируемые разделы, темы дисциплины* | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства | | |
|--|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | текущий контроль | | Промежуточная аттестация |
| | | очная форма | заочная форма | |
| <p>Раздел 1 Физиология возбудимых тканей и ЦНС.</p> <p>1.1 Предмет, методы и задачи физиологии. Основные физиологические понятия.</p> <p>1.2 Принципы регуляции физиологических функций.</p> <p>1.3 Возбудимые ткани и их свойства.</p> <p>1.4 Центральная нервная система</p> <p>1.5 Эндокринная система</p> | ОПК-1 | Устный опрос коллоквиум | вопросы к экзамену | Экзамен |
| <p>Раздел 2. Системы гомеостатического уровня внутренней среды.</p> <p>2.1 Система крови</p> <p>2.2 Кровообращение и лимфообращение</p> <p>2.3 Физиология иммунной системы</p> <p>2.4 Физиология дыхания</p> | | Устный опрос коллоквиум | вопросы к экзамену | |
| <p>Раздел 3. Пищеварение, обмен веществ и энергии.</p> <p>3.1 Физиология пищеварения</p> <p>3.2 Промежуточный обмен веществ</p> <p>3.3 Обмен энергии и теплопродукция</p> <p>3.4 Выделение</p> | | Устный опрос коллоквиум | вопросы к экзамену | |
| <p>Раздел 4 Размножение и лактация.</p> <p>4.1 Физиология органов размножения</p> <p>4.2 Лактация</p> | | Устный опрос коллоквиум | вопросы к экзамену | |
| <p>Раздел 5. Сенсорные системы, высшая нервная деятельность и этология.</p> <p>5.1 Физиология органов чувств (сенсорных систем)</p> <p>5.2 Высшая нервная деятельность</p> <p>5.3 Этология</p> | | Устный опрос коллоквиум | вопросы к экзамену | |

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

(необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

3.1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Входной контроль по дисциплине не проводится.

3.2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

3.2.1 УСТНЫЙ ОПРОС

Текущий контроль по дисциплине «Основы физиологии животных» проводится в форме устного опроса во время проведения лабораторного занятия с целью оценки знаний и умений обучающихся.

Перечень компетенций (ОПК-1), проверяемый оценочным средством:

Раздел 1 Физиология возбудимых тканей и ЦНС

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Возбудимые ткани, их характеристика
2. Законы раздражения. Виды раздражителей.
3. Основные свойства возбудимых тканей - возбудимость, проведение возбуждения.
4. Меры возбудимости. Потенциал покоя и действия.
5. Физиология нервной ткани.
6. Особенности строения и функции мягкотных и безмякотных нервных волокон.
7. Учение Н.Е. Введенского - оптимум и пессимум частоты и сила раздражения, парабоз, его стадии и физиологическая сущность его возникновения.
8. Нейрон и нейроглия.
9. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы.
10. Рефлекторная дуга и ее основные элементы.
11. Нервные центры и их свойства.
12. Торможение в ЦНС, его виды.
13. Взаимосвязь между процессами возбуждения и торможения, координация деятельности нервных центров.

Раздел 2 Системы гомеостатического уровня внутренней среды.

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. В какую фазу, период сердечного цикла атриовентрикулярные клапаны открыты, полулунные закрыты.
2. В какую фазу, период сердечного цикла атриовентрикулярные клапаны закрыты, полулунные закрыты.

3. В какую фазу, период сердечного цикла атриовентрикулярные клапаны закрыты, полулунные открыты.
4. Какие клетки крови образуют антитела. Их роль, значение.
5. Какие клетки крови образуют гепарин. Его роль.
6. Какова валентность железа в оксигемоглобине.
7. Какова валентность железа в карбоксигемоглобине.
8. Какова валентность железа в метгемоглобине.
9. Какова валентность железа в восстановленном гемоглобине.
10. Через какие кровеносные сосуды кровь переходит из артериол в вены, если 70 процентов капилляров закрыты.
11. Почему во время диастолы желудочков, когда давление в них равно нулю, в крупных артериях оно составляет 70-80 мм ртутного столба.
12. Какие факторы, вещества вызывают гемолиз крови.
13. Какие белки плазмы крови создают онкотическое давление. Какой белок плазмы крови обеспечивает свертывание.
14. Как называется раствор, осмотическое давление которого равно осмотическому давлению плазмы.
15. Какие клетки крови обладают сильной фагоцитарной активностью.
16. Какие гормоны участвуют и усиливают сердечные сокращения.
17. Какие гормоны повышают кровяное давление.
18. Раздражение какого нерва увеличивает частоту и силу сердечных сокращений.
19. Раздражение какого нерва уменьшает частоту и силу сердечных сокращений.
20. Регуляция сердечно-сосудистой деятельности
21. Микроциркуляторное русло и его физиологические параметры
22. Морфо-функциональная характеристика системы крови
23. Объем и распределение крови в организме
24. Физико-химические свойства крови
25. Морфо-функциональная характеристика лейкоцитов.

Раздел 3 Пищеварение, обмен веществ и энергии.

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Сущность пищеварения. Методы изучения пищеварения. Опыты И.П. Павлова.
2. Особенности пищеварения у разных видов животных.
3. Пищеварение в желудке. Фазы секреции желудочного сока.
4. Особенности желудочного пищеварения у молодняка в молочный и переходный периоды выращивания.
5. Процесс створаживания казеиногена.
6. Обмен веществ и энергии
7. Физиология выделения

Раздел 4 Физиология размножения и лактации

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

7. Маммогенез. Физиология лактопоэза.
8. Особенности состава молока у разных видов с/х животных
9. Предшественники компонентов молока в крови.
10. Емкостные системы вымени.
11. Нервно-гуморальная регуляция лактопоэза и молокоотдачи.
12. Физиологические основы машинного доения и пути его совершенствования.
13. Особенности репродуктивной системы домашних животных.
14. Физиология репродукции самок
15. Физиология репродукции самцов

Раздел 5 Сенсорные системы, высшая нервная деятельность и этология.

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Учение И.П.Павлова об анализаторах.
2. Общие принципы строения анализаторов.
3. Общие свойства анализаторов.
4. Зрительный анализатор, строение и функции его отделов
5. Слуховой анализатор. Строение и функции его отделов
6. Обонятельный анализатор и вкусовой анализатор. Строение и функции.
7. Кожный анализатор.
8. Рецепторы кожного анализатора.
9. Виды кожной чувствительности.

Ожидаемый результат: В результате освоения указанных тем дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных;
- функциональные особенности работы органов и систем организма

уметь:

- анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний.

- получить кровь у животных, стабилизировать, фракционировать ее; вести подсчет форменных элементов; определить число сокращений сердца, частоту пульса и дыхания; измерить температуру тела и знать нормальные показатели ее у разных видов животных.

владеть:

- навыками использования знаний физиологических процессов и функций при оценке состояния здоровья животного и его продуктивности

- методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он достаточно хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на задаваемые вопросы

Компетенция (ОПК-1) считается сформированной, если обучающийся получил оценку «зачтено».

3.2.2 КОЛЛОКВИУМЫ

Текущий контроль по дисциплине «Основы физиологии животных» проводится в форме коллоквиумов с целью контроля усвоения учебного материала тем разделов дисциплины, организованных как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Перечень компетенций (ОПК-1), проверяемых оценочным средством:

Коллоквиум по разделу 1 Физиология возбудимых тканей и ЦНС

Часть 1.

1. Животная клетка как структурно-функциональная единица организма животных. Основные части клетки.
2. Основные органоиды и включения клетки.
3. Структура и функции плазматической мембраны клетки.
4. Какие липиды в составе мембраны клетки образуют ее слои.
5. Как расположены в мембране клетки молекулы белков.
6. Для каких ионов мембрана клетки практически непроницаема.
7. Для каких ионов мембрана клетки ограниченно проницаема.
8. Для каких ионов мембрана клетки свободно проходима.
9. Для молекул каких органических веществ мембрана клетки непроницаема.
10. Для молекул каких органических веществ мембрана клетки свободно проходима.
11. Почему мембрану клетки называют "полупроницаемая".
12. Объяснить свойство клеточной мембраны "диффузия по концентрационному градиенту".
13. Дать определение или объяснить суть "осмотического давления".

14. Объяснить на примерах явление пассивного транспорта веществ через мембрану клетки путем диффузии.
15. Объяснить на примерах явление активного транспорта веществ через мембрану клетки путем облегченной диффузии.
16. Назвать типы тканей, их основные функции.
17. Строение нервной клетки (нейрона), основные части нейрона, их названия.
18. Какая часть нейрона образует нервное волокно. Строение безмякотного нервного волокна.
19. Какая часть нейрона образует нервное волокно. Строение мякотного нервного волокна.
20. Синапс. Из каких частей он состоит.
21. Назвать отделы головного мозга коровы.
22. Нервная клетка имеет отростки. Как они называются.
23. Каких отростков нервной клетки может быть много, а каких - всегда один.
24. Назвать железы внешней секреции (экзокринные) свиньи.
25. Назвать железы внутренней секреции (эндокринные) курицы.

Часть 2.

1. Как осуществляется нервная и гуморальная регуляция физиологических функций.
2. Что такое гомеостаз и саморегуляция. Принципы и способы поддержания постоянства физиологических показателей (констант).
3. Что понимают под понятием "внутренняя среда организма". Какие жидкости ее создают. Как осуществляется взаимодействие между ними.
4. Возбудимые ткани, их основные свойства. Дать определение понятиям "раздражимость", "возбудимость", "возбуждение".
5. Назвать специфические признаки возбуждения для тканей: - нервной - мышечной - железистой
6. Возбуждение местное и распространяющееся: где и как возникают. Чем различаются.
7. Дать характеристику и классификацию раздражителей, понятия "порог возбудимости". Какими понятиями (единицами измерения) характеризуют возбудимость ткани.
8. Потенциал покоя (мембранный потенциал). Как и почему он возникает. Средняя величина МП нервных, мышечных клеток.
9. Потенциал действия (ПД). Причины возникновения ПД. Дать объяснение. в соответствии с мембранно-ионной теорией. Последовательность фаз ПД.
10. Какие причины и явления обеспечивают распространение возбуждения в безмякотных нервных волокнах. Скорость распространения возбуждения (нервного импульса) в них.
11. Какие причины и явления обеспечивают распространение возбуждения в мякотных нервных волокнах. Скорость распространения возбуждения (нервного импульса) в них.

12. Почему скорость распространения возбуждения в мягкотных нервных волокнах во много раз больше, чем в безмякотных.
13. Описать механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
14. Свойства синапсов, их сущность и значение.
15. Нарисовать схему и описать структуру скелетных мышц.
16. Режимы сокращений поперечнополосатой мышцы: одиночное и тетаническое сокращение.
17. Механизм мышечного сокращения. Роль АТФ и ионов Са при взаимодействии актиновых и миозиновых протофибрилл.
18. Типы мышечного сокращения: изотоническое и изометрическое. Описать их сущность в эксперименте и естественных условиях.
19. Энергетика мышечного сокращения. Аэробное и анаэробное окисление глюкозы (гликогена), количество выделяемой энергии при этих процессах.
20. Работа и утомление мышц, главные причины утомления.
21. Каковы различия в строении и физиологических свойствах поперечнополосатых и гладких мышц.
22. Каковы особенности структуры и функций "быстрых" и "медленных" мышечных волокон.
23. Возбудимые ткани, их основные свойства. Дать определение понятиям "раздражимость", "возбудимость", "возбуждение".
24. Концентрация каких анионов очень большая во внеклеточной жидкости.
25. Какие ионы обеспечивают нисходящую часть кривой графического изображения ПД.
26. В какой части синапса находятся синаптические пузырьки (везикулы).
27. Как называется потенциал, возникающий в постсинаптической мембране синапса при действии медиатора.
28. Дать характеристику и классификацию раздражителей, понятия "порог возбудимости". Какими понятиями (единицами измерения) характеризуют возбудимость ткани.
29. Выход (диффузия) каких ионов создает МП.
30. Какие ионы при возникновении ПД деполяризуют мембрану клетки.
31. Какое вещество содержится в везикулах.
32. Какой фермент гидролизует, инактивирует выделяемый из везикул синапса ацетилхолин.
33. Потенциал покоя (мембранный потенциал). Как и почему он возникает. Средняя величина МП нервных, мышечных клеток.
34. Какие ионы при возникновении ПД реполяризуют мембрану клетки.
35. Какое вещество везикул является медиатором.
36. Какое вещество везикул является медиатором.
37. Энергетика мышечного сокращения. Аэробное и анаэробное окисление глюкозы (гликогена), количество выделяемой энергии при этих процессах.
38. Потенциал действия (ПД). Причины возникновения ПД. Дать объяснение в соответствии с мембранно-ионной теорией. Последовательность фаз ПД.
39. Какой механизм поддерживает высокие концентрации ионов К и Na в цитоплазме и внеклеточной жидкости.

40. Как зависит скорость распространения возбуждения от диаметра нервного волокна.
41. Какое вещество (посредник) является передатчиком возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
42. Работа и утомление мышц, главные причины утомления.
43. Какие причины и явления обеспечивают распространение возбуждения в безмякотных нервных волокнах. Скорость распространения возбуждения (нервного импульса) в них.
44. Электрический ток как раздражитель. Его достоинства, показатели.
45. Какому закону подчиняется генерация ПД.
46. В какой мембране синапса находятся рецепторы для медиатора.
47. Типы мышечного сокращения: изотоническое и изометрическое. Описать их сущность в эксперименте и естественных условиях.
48. Какие причины и явления обеспечивают распространение возбуждения в мякотных нервных волокнах. Скорость распространения возбуждения (нервного импульса) в них.
49. Как называется минимальная сила раздражителя, которая вызывает возбуждение клетки.
50. Какое химическое вещество служит источником энергии натрий-калиевого насоса.
51. Как называется полная невозбудимость участка мембраны клетки в период максимальной амплитуды ПД.
52. Каковы различия в строении и физиологических свойствах поперечнополосатых и гладких мышц.
53. Почему скорость распространения возбуждения в мякотных нервных волокнах во много раз больше, чем в безмякотных.
54. Какие два фактора обуславливают потенциал покоя.
55. В какой жидкости (внеклеточной или внутриклеточной) в состоянии покоя высокая концентрация ионов Cl (хлора).
56. Объяснить "закон" двустороннего распространения возбуждения в нервном волокне.
57. Каковы особенности структуры и функций "быстрых" и "медленных" мышечных волокон.
58. Описать механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
59. Неадекватный раздражитель - определение, особенности. Привести примеры.
60. Кем и когда открыты биоэлектрические явления, "животное электричество".
61. Как называется снижение величины МП.
62. Объяснить "закон" изолированного распространения возбуждения в нервном волокне.
63. Свойства синапсов, их сущность и значение.
64. Адекватный раздражитель - определение, особенности. Привести примеры.

65. Концентрация каких катионов очень большая во внеклеточной жидкости.
66. Как называется увеличение величины МП.
67. Какой клетке принадлежит в нервно-мышечном синапсе пресинаптическая мембрана.
68. Нарисовать схему и описать структуру скелетных мышц.
69. Концентрация каких катионов очень большая во внутриклеточной жидкости, цитоплазме.
70. Какие ионы обеспечивают восходящую часть кривой графического изображения ПД.
71. Какой клетке принадлежит в нервно-мышечном синапсе пресинаптическая мембрана.
72. Режимы сокращений поперечнополосатой мышцы: одиночное и тетаническое сокращение.
71. Возбуждение местное и распространяющееся: где и как возникают. Чем различаются.
73. Концентрация каких анионов очень большая во внутриклеточной жидкости, цитоплазме.
74. Какого максимального значения (мВ) достигает ПД.
75. Что называют концевой двигательной пластинкой.
76. Назвать медиаторы преганглиосимпатического отдела ВНС.
77. Назвать медиаторы преганглионарных и постганглионарных волокон парасимпатического отдела ВНС.
78. Назвать группы нейронов ЦНС по выполняемой ими функции.
79. Какова роль ассоциативных нейронов.
79. В каком направлении проходит возбуждение по нейрону.
80. Назвать медиаторы тормозных нейронов.
81. Что происходит с постсинаптической мембраной в тормозных синапсах.
82. Какие ионы генерируют тормозной постсинаптический потенциал.
83. В какой доле коры больших полушарий проецируется зрительная сенсорная зона.
84. Какой отдел головного мозга осуществляет непосредственную связь нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.

Коллоквиум по разделу 2

Системы гомеостатического уровня внутренней среды.

1. Понятие о системе крови.
2. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма.
3. Основные функции крови.
4. Количество крови у различных видов с.-х. животных.
5. Физико-химические свойства крови.
6. Реакция крови, буферные системы крови.
7. Состав плазмы крови.
8. Эритроциты, их строение и функции. Количество эритроцитов в крови различных видов животных.
9. Гемоглобин и его производные. Формы гемоглобина.

10. Лейкоциты, их количество и физиологическая роль.
11. Значение кровообращения для организма. Движение крови в большом и малом кругах кровообращения.
12. Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы.
13. Проводящая система сердца.
14. Цикл сердечной деятельности и его фазы.
15. Ритм и частота сердечных сокращений.
16. Систолический и минутный объемы крови.
17. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография.
18. Регуляция сердечной деятельности. Роль сосудистых рецепторных полей в регуляции работы сердца.
19. Функциональная характеристика кровеносных сосудов.
20. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам.
21. Давление крови и факторы, его обуславливающие.
22. Артериальный пульс, его происхождение и характеристика.
23. Кровообращение в микроциркуляторном русле.
24. Рефлексогенные сосудистые зоны и их роль в саморегуляции кровообращения.
25. Сосудодвигательный центр.

Коллоквиум по разделу 3 Пищеварение, обмен веществ и энергии.

1. Сущность пищеварения. Основные типы пищеварения.
2. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны у различных видов сельскохозяйственных животных.
3. Пищеварение в желудке. Общие закономерности желудочного пищеварения.
4. Состав и свойства желудочного сока.
5. Секреция желудочного сока. Фазы секреции.
6. Моторная функция желудка. Переход содержимого желудка в тонкий отдел кишечника.
7. Пищеварение в желудке лошади и свиньи.
8. Процессы пищеварения в многокамерном желудке жвачных.
9. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении.
10. Превращения белков, углеводов и липидов в преджелудках жвачных.
11. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных небелковых источников азота.
12. Моторика преджелудков и ее регуляция.
13. Пищеварение в сычуге жвачных.
14. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды.
15. Пищеварение в тонком отделе кишечника.
16. Роль поджелудочного сока в кишечном пищеварении.

17. Состав желчи. Образование и выделение желчи, ее роль.
18. Моторная функция тонкого отдела кишечника.
19. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности у разных видов сельскохозяйственных животных.
20. Всасывание продуктов расщепления углеводов, белков и липидов в различных отделах пищеварительного тракта. Механизмы всасывания.
21. Пищеварение у домашней птицы.
22. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Анаболизм и катаболизм. Методы изучения обмена веществ и энергии.
23. Обмен белков. Полноценные и неполноценные белки. Азотистый баланс. Регуляция белкового обмена.
24. Обмен углеводов. Анаэробное и аэробное расщепление углеводов. Регуляция обмена углеводов.
25. Обмен липидов. Регуляция обмена липидов.
26. Обмен минеральных веществ. Макро- и микроэлементы, их физиологическое значение.
27. Обмен энергии. Значение энергетического обмена для сохранения и обеспечения функций организма. Методы исследования обмена энергии. Прямая и непрямая калориметрия.
28. Общий и основной обмен, методы их определения. Факторы, определяющие уровень основного обмена.
29. Теплообмен и регуляция температуры тела. Механизмы терморегуляции. Выделение и его значение для организма. Роль выделительных органов в поддержании гомеостаза.
30. Физиология почек. Нефрон как функциональная единица почки.
31. Особенности кровообращения в почке.
32. Процесс мочеобразования: фильтрация; канальцевая реабсорбция. Регуляция мочеобразования.
33. Состав и свойства мочи с.-х. животных. Регуляция мочевыделения.

Коллоквиум по разделу 4 Физиология размножения и лактации

1. Половая и физиологическая зрелость разных видов с.-х. животных.
2. Физиология органов размножения самцов. Процесс сперматогенеза. Сперма, ее состав и физико-химические свойства.
3. Физиология органов размножения самок. Процесс овогенеза.
4. Половой цикл. Рост и развитие фолликулов. Овуляция. Образование желтого тела.
5. Нервная и гуморальная регуляция полового цикла самок.
6. Продвижение и переживаемость спермиев в органах размножения самок. Процесс оплодотворения, развития зиготы.
7. Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Рост и развитие плода.

8. Процесс родов, его регуляция. Послеродовой восстановительный период.
9. Размножение домашней птицы. Формирование яйца, яйцекладка. Нервная и гуморальная регуляция этих процессов.
10. Понятие о лактации как функции целостного организма. Рост и развитие молочной железы.
11. Молоко и его состав у разных видов с.-х. животных. Молозиво и его биологическая роль.
12. Физиология молокообразования. Предшественники компонентов молока.
13. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции молочной железы.
14. Емкостная система вымени.
15. Двигательные элементы вымени их роль в процессе выведения молока при доении и сосании.
16. Выведение молока и нейрогуморальная регуляция этого процесса.
17. Значение массажа вымени. Центральное и периферическое торможение рефлекса молоковыведения.
18. Физиологические основы машинного доения, пути его совершенствования.

Коллоквиум по разделу 5

Сенсорные системы, высшая нервная деятельность и этология

1. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Общие принципы строения анализаторов. Общие свойства анализаторов.
2. Зрительный анализатор, строение и функции его отделов.
3. Слуховой анализатор. Строение и функции его отделов.
4. Обонятельный анализатор и вкусовой анализатор. Строение и функции.
5. Кожный анализатор. Рецепторы кожного анализатора. Виды кожной чувствительности.
6. Кора больших полушарий головного мозга. Структурные и функциональные особенности различных областей коры больших полушарий.
7. Учение И.П.Павлова об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от безусловных.
8. Методика выработки условных рефлексов у животных. Механизм образования и закрепления условного рефлекса.
9. Торможение условных рефлексов - безусловное и условное.
10. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий.
11. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.
12. Учение И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.
13. Этология - наука о поведении животных. Врожденное поведение, его характеристика. Инстинкты, их характеристика.
14. Приобретенное поведение, его характеристика. Научение животных. Виды научения.

15. Виды поведения животных: пищевое, половое, родительское, исследовательское, групповое. Формирование поведения животных.

16. Применение этологии в животноводстве.

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны

знать:

- физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных;

- функциональные особенности работы органов и систем организма

уметь:

- анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний.

- получить кровь у животных, стабилизировать, фракционировать ее; вести подсчет форменных элементов; определить число сокращений сердца, частоту пульса и дыхания; измерить температуру тела и знать нормальные показатели ее у разных видов животных.

владеть:

- навыками использования знаний физиологических процессов и функций при оценке состояния здоровья животного и его продуктивности

- методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.

Критерии оценки коллоквиума:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и поставленными вопросами перед ним вопросами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные

ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания

Компетенции ОПК-1 считаются сформированными, если по результатам коллоквиума обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

3.3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены

3.3.2 Контрольные работы/ расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены

3.3.3. Доклады по темам дисциплины

Контроль самостоятельной работы студентов по дисциплине «Физиология животных» проводится в форме докладов обучающихся с целью контроля усвоения учебного материала. При подготовке к занятиям обучающиеся должны представить доклады с презентациями продолжительностью на 5-7 минут. Темы докладов выбираются обучающимися самостоятельно из предложенного ниже списка.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК-10

Тематика докладов (возможно изменение темы по предложению студента и согласованию с преподавателем):

1. И.П. Павлов и его вклад в развитие биологической науки.
2. И.И. Мечников – основоположник учения о фагоцитозе.
3. П.К. Анохин и его учение о функциональных системах.
4. Структура головного мозга.
5. Соматическая и вегетативная нервная система.
6. Строение черепа сельскохозяйственных животных. Видовые особенности.
7. Опорно-двигательная система.
8. Использование опыта этологии в кинологии, коневодстве и других отраслях животноводства.
9. Тестостерон как анаболический гормон.
10. Тиреокальцитонин; его биологическая роль; последствия гипер- и гипofункции.

11. Вазопрессин в регуляции артериального давления.
12. Группы крови сельскохозяйственных животных.
13. Гемопоэтины: эритропоэтины, лейкопоэтины, тромбопоэтины.
14. Роль витамина К в процессе свертывания крови.
15. Гормоны тимуса в реализации иммунитета.
16. Пищевой центр коры больших полушарий; центры регуляции пищеварения в стволовых структурах нервной системы.
17. Поджелудочная железа и печень как пищеварительные железы. Мочевынообразующая функция печени.
18. Микрофлора рубца жвачных. Количество и качественный состав. Роль рН в функционировании рубцовой микрофлоры.
19. Методы изучения обмена веществ и энергии. Прямая и непрямая калориметрия. Балансовые методы.
20. Регуляция липогенеза и липолиза в зависимости от характера и уровня обмена углеводов.
21. Роль жирорастворимых и водорастворимых витаминов в жизнедеятельности.
22. Видовые особенности половых циклов.
23. Развитие половой системы высших животных в онтогенезе.
24. Состав молока животных разных видов.
25. Регуляция молокообразования. Зависимость состава молока от направления продуктивности.

Форма отчетности: доклад, представленный на занятиях по дисциплине или на заседаниях студенческого научно-исследовательского кружка кафедры.

Ожидаемые результаты

Обучающиеся должны:

знать:

- закономерности деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмы нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, поведенческие реакции и механизмы их формирования ОПК-1;

- принципы исследования физиологических констант функций и их применение в практике животноводства и ветеринарии (ОПК-1);

уметь:

- анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний ОПК-1;

- определять основные функциональные показатели деятельности организма (пульс, артериальное давление и т.п.) в разных условиях, в том числе при выполнении исследований применять знания в области биологии и физиологических закономерностей для мониторинга состояния здоровья животных (ОПК-1).

владеть:

- методиками работы на лабораторном оборудовании ОПК-1;
- методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании (ОПК-1);
- техникой диагностических исследований и использования приборов и направления материалов для лабораторного исследования (ОПК-1).

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если содержание доклада соответствует заявленной теме, демонстрирует способность обучающегося к самостоятельной научно-исследовательской работе; доклад иллюстрирован презентацией, содержит самостоятельные выводы обучающегося, аргументированные с помощью данных представленных в используемых литературных источниках;

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если: содержание доклада носит реферативный характер, структура и оформление доклада не соответствует требованиям, отсутствует презентация, нет самостоятельных выводов обучающегося по исследуемой теме.

Компетенции (ОПК-1) считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «зачтено».

3.4. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы физиологии животных»

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы физиологии животных» проводится в виде устного экзамена с целью определения уровня знаний и умений обучающихся.

Образовательной программой - 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза, предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим темам данной дисциплины. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК-7, ОПК-1.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНА)

1. Задачи физиологии в изучении механизмов и закономерностей, регуляции физиологических функций у животных.

2. Организм как саморегулирующаяся система. Гомеостаз. Принципы нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.
3. Возбудимые ткани, их основные свойства. Меры возбудимости. Потенциал покоя и потенциал действия.
4. Физиологические свойства скелетных мышц. Одиночное и тетаническое сокращение.
5. Механизм мышечного сокращения. Энергетика мышечного сокращения. Утомление мышц, его причины.
6. Особенности проведения возбуждения в мягкотных и безмякотных нервных волокнах.
7. Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
8. Общая характеристика функций ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга.
9. Нервные центры. Свойства нервных центров.
10. Торможение в ЦНС. Виды торможения.
11. Спинной мозг. Центры спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга.
12. Продолговатый мозг и варолиев мост. Центры продолговатого мозга.
13. Средний мозг. Функции ядер среднего мозга.
14. Мозжечок и его функции. Влияние на мышечный тонус и координацию движений.
15. Промежуточный мозг. Таламус как коллектор эфферентных путей, направляющихся к коре больших полушарий.
16. Гипоталамус. Характеристика основных ядерных групп гипоталамуса. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций. Нервные и гуморальные связи гипоталамуса с гипофизом. Роль гипоталамуса в формировании эмоций и поведенческих реакций.
17. Вегетативная нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса. Значение вегетативной нервной системы в деятельности целостного организма.
18. Общая характеристика желез внутренней секреции. Механизм действия гормонов.
19. Гипофиз, его роль в организме. Гормоны аденогипофиза и нейрогипофиза, их роль в организме.
20. Щитовидная железа. Гормоны щитовидной железы, их роль в организме.
21. Околощитовидные железы, их гормоны.
22. Надпочечники. Гормоны мозгового слоя и коры надпочечников, их роль в организме. Значение гормонов надпочечников в защитных реакциях организма при действии на него различных стрессоров.
23. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции. Роль гормонов поджелудочной железы в регуляции углеводного и липидного обменов.
24. Семенники как органы внутренней секреции. Мужские половые гормоны, их действие. Яичники как органы внутренней секреции. Женские половые гормоны их действие. Функции желтого тела.

25. Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма.
26. Основные функции крови. Количество крови у различных видов с.-х. животных
27. Физико-химические свойства крови. Реакция крови, буферные системы крови. Состав плазмы крови.
28. Эритроциты, их строение и функции. Количество эритроцитов в крови различных видов животных.
29. Гемоглобин и его производные. Формы гемоглобина.
30. Лейкоциты, их количество и физиологическая роль.
31. Значение кровообращения для организма. Движение крови в большом и малом кругах кровообращения.
32. Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца.
33. Цикл сердечной деятельности и его фазы.
34. Ритм и частота сердечных сокращений. Систолический и минутный объемы крови.
35. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография.
36. Регуляция сердечной деятельности. Роль сосудистых рецепторных полей в регуляции работы сердца.
37. Функциональная характеристика кровеносных сосудов.
38. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Давление крови и факторы, его обуславливающие.
39. Артериальный пульс, его происхождение и характеристика.
40. Кровообращение в микроциркуляторном русле.
41. Рефлексогенные сосудистые зоны и их роль в саморегуляции кровообращения. Сосудодвигательный центр.
42. Дыхание и его значение. Акты вдоха и выдоха, их механизм. Типы и частота дыхания у животных.
43. Жизненная и общая емкость легких. Легочная вентиляция. Значение верхних дыхательных путей.
44. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью.
45. Перенос кислорода кровью. Кислородная емкость крови. Транспорт углекислого газа кровью. Механизм газообмена между кровью и тканями.
46. Регуляция дыхания. Дыхательный центр, его роль. Нервная и гуморальная саморегуляция дыхания.
47. Особенности дыхания у птиц.
48. Сущность пищеварения. Основные типы пищеварения.
49. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны у различных видов с.-х. животных.
50. Пищеварение в желудке. Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Секреция желудочного сока. Фазы секреции.

51. Моторная функция желудка. Переход содержимого желудка в тонкий отдел кишечника.
52. Пищеварение в желудке лошади и свиньи.
53. Процессы пищеварения в многокамерном желудке жвачных.
54. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении.
55. Превращения белков, углеводов и липидов в преджелудках жвачных.
56. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных небелковых источников азота.
57. Моторика преджелудков и ее регуляция.
58. Пищеварение в сычуге жвачных.
59. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды.
60. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Роль поджелудочного сока в кишечном пищеварении. Состав желчи. Образование и выделение желчи, ее роль.
61. Моторная функция тонкого отдела кишечника.
62. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Особенности у разных видов с.-х животных.
63. Всасывание продуктов расщепления углеводов, белков и липидов в различных отделах пищеварительного тракта. Механизмы всасывания.
64. Пищеварение у домашней птицы.
65. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Анаболизм и катаболизм. Методы изучения обмена веществ и энергии.
66. Обмен белков. Полноценные и неполноценные белки. Азотистый баланс. Регуляция белкового обмена.
67. Обмен углеводов. Анаэробное и аэробное расщепление углеводов. Регуляция обмена углеводов.
68. Обмен липидов. Регуляция обмена липидов.
69. Обмен минеральных веществ. Макро- и микроэлементы, их физиологическое значение.
70. Обмен энергии. Значение энергетического обмена для сохранения и обеспечения функций организма. Методы исследования обмена энергии. Прямая и непрямая калориметрия.
71. Общий и основной обмен, методы их определения. Факторы, определяющие уровень основного обмена.
72. Теплообмен и регуляция температуры тела. Механизмы терморегуляции.
73. Выделение и его значение для организма. Роль выделительных органов в поддержании гомеостаза.
74. Физиология почек. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности кровообращения в почке. Процесс мочеобразования: фильтрация; канальцевая реабсорбция. Регуляция мочеобразования.
75. Состав и свойства мочи с.-х. животных. Регуляция мочевыделения.
76. Половая и физиологическая зрелость разных видов с.-х. животных.

77. Физиология органов размножения самцов. Процесс сперматогенеза. Сперма, ее состав и физико-химические свойства.
78. Физиология органов размножения самок. Процесс овогенеза.
79. Половой цикл. Рост и развитие фолликулов. Овуляция. Образование желтого тела.
80. Нервная и гуморальная регуляция полового цикла самок.
81. Продвижение и переживаемость спермиев в органах размножения самок. Процесс оплодотворения, развития зиготы.
82. Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Рост и развитие плода. Процесс родов, его регуляция. Послеродовой восстановительный период.
83. Размножение домашней птицы. Формирование яйца, яйцекладка. Нервная и гуморальная регуляция этих процессов.
84. Понятие о лактации как функции целостного организма. Рост и развитие молочной железы.
85. Молоко и его состав у разных видов с.-х. животных. Молозиво и его биологическая роль.
86. Физиология молокообразования. Предшественники компонентов молока. Нейрогуморальная регуляция секреторной функции молочной железы.
87. Емкостная система вымени. Двигательные элементы вымени их роль в процессе выведения молока при доении и сосании.
88. Выведение молока и нейрогуморальная регуляция этого процесса. Значение массажа вымени. Центральное и периферическое торможение рефлекса молоковыведения.
89. Физиологические основы машинного доения, пути его совершенствования.
90. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Общие принципы строения анализаторов. Общие свойства анализаторов.
91. Зрительный анализатор, строение и функции его отделов.
92. Слуховой анализатор. Строение и функции его отделов.
93. Обонятельный анализатор и вкусовой анализатор. Строение и функции.
94. Кожный анализатор. Рецепторы кожного анализатора. Виды кожной чувствительности.
95. Кора больших полушарий головного мозга. Структурные и функциональные особенности различных областей коры больших полушарий.
96. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от без- условных.
97. Методика выработки условных рефлексов у животных. Механизм образования и закрепления условного рефлекса.
98. Торможение условных рефлексов - безусловное и условное.
99. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий.
100. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных.
101. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.

102. Этология-наука о поведении животных. Врожденное поведение, его характеристика. Инстинкты, их характеристика.

103. Приобретенное поведение, его характеристика. Научение животных. Виды научения.

104. Виды поведения животных: пищевое, половое, родительское, исследовательское, групповое. Формирование поведения животных.

105. Применение этологии в животноводстве.

Ожидаемые результаты: В процессе освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных;

- функциональные особенности работы органов и систем организма

уметь:

- анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний.

- получить кровь у животных, стабилизировать, фракционировать ее; вести подсчет форменных элементов; определить число сокращений сердца, частоту пульса и дыхания; измерить температуру тела и знать нормальные показатели ее у разных видов животных.

владеть:

- навыками использования знаний физиологических процессов и функций при оценке состояния здоровья животного и его продуктивности

- методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.

Критерии оценки:

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины, представленным в рабочей программе. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

«отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки неуверенно, объем знаний недостаточен для успешной дальнейшей учебы и профессиональной деятельности..

Итогом промежуточной аттестации является решение: если обучающийся получил оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» то компетенции ОПК-1 сформирована, если «неудовлетворительно», то не сформирована.

4 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шкала оценивания обучающегося при устном опросе

| Оценка | Требования | Уровень сформированности компетенций |
|--------------|---|--------------------------------------|
| «зачтено» | выставляется обучающемуся, если он достаточно хорошо знает : материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос; понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных). Умеет : анализировать закономерности функционирования органов и систем организма с учётом морфофизиологических основ; подбирать методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний. Владеет : навыком определять основные функциональные показатели деятельности организма; методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании. | Базовый и пороговый уровень |
| «не зачтено» | выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на задаваемые вопросы. Не знает : материал, не по существу излагает его, допускает существенные неточности в ответе на вопрос ; понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, не умеет : анализировать закономерности функционирования органов и систем организма с учётом морфофизиологических основ; не освоил методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний . Не владеет : навыком определять основные функциональные показатели деятельности организма; методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании | Компетенция не сформирована |

Оценка «зачтено» означает успешное прохождение обучающимся аттестационного испытания.

Шкала оценивания обучающегося на коллоквиуме

| Оценка | Требования | Уровень сформированности компетенций |
|--------|------------|--------------------------------------|
| | | |

| | | |
|---------------------|--|-------------------------------------|
| «отлично» | <p>выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных; понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, знает морфофизиологические основы, методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний. знает: основные функциональные показатели деятельности методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.); понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, умеет: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма с учётом морфофизиологических основ; подбирать методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, владеет: навыком определять основные функциональные показатели деятельности организма; методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.</p> | Повышенный уровень |
| «хорошо» | <p>выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, знает морфофизиологические основы, методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний. знает не в полном объеме: основные функциональные показатели деятельности методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.); понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, умеет не в полном объеме: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма с учётом морфофизиологических основ; подбирать методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, владеет не в полном объеме: навыком определять основные функциональные показатели деятельности организма; методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.</p> | Базовый уровень |
| «удовлетворительно» | <p>выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности и в изложении программного</p> | Пороговый уровень (обязательный для |

| | | |
|-----------------------|--|-----------------------------|
| | материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий. Знает некоторые: основные функциональные показатели деятельности методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.); понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, умеет: анализировать некоторые закономерности функционирования органов и систем организма с учётом морфофизиологических основ; подбирать некоторые методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, владеет общими: навыками определять основные функциональные показатели деятельности организма ; методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании. | всех обучающихся) |
| «неудовлетворительно» | выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания, не отвечает на дополнительно задаваемые преподавателем вопросы. Не знает: основные функциональные показатели деятельности методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании; понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, не умеет: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма с учётом морфофизиологических основ; подбирать методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, не владеет: навыком определять основные функциональные показатели деятельности организма; методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании. | Компетенция не сформирована |

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания

Шкала оценивания обучающегося на экзамене

| Оценка | Требования | Уровень сформированности компетенции |
|-----------|--|--------------------------------------|
| «отлично» | выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных; понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, знает морфофизиологические основы, методики оценки функцио- | Повышенный уровень |

| | | |
|---------------------|--|---|
| | <p>нального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний. знает: основные функциональные показатели деятельности методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.); понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, умеет: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма с учётом морфофизиологических основ; подбирать методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, владеет: навыком определять основные функциональные показатели деятельности организма; методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.</p> | |
| «хорошо» | <p>выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, умеет анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, знает морфофизиологические основы, методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний. знает не в полном объеме: основные функциональные показатели деятельности методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.); понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, умеет не в полном объеме: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма с учётом морфофизиологических основ; подбирать методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, владеет не в полном объеме: навыком определять основные функциональные показатели деятельности организма; методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.</p> | Базовый уровень |
| «удовлетворительно» | <p>выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий. Знает некоторые: основные функциональные показатели деятельности методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.); понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, умеет: анализировать некоторые закономерности функционирования органов и систем организма с учётом морфофизиологических основ; подбирать некоторые методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диаг-</p> | Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся) |

| | | |
|-----------------------|---|-----------------------------|
| | ностики заболеваний, владеет общими : навыками определять основные функциональные показатели деятельности организма; методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании | |
| «неудовлетворительно» | выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания, не отвечает на дополнительно задаваемые преподавателем вопросы. Не знает : основные функциональные показатели деятельности методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании; понимает физиологические процессы и механизмы регуляции жизнедеятельности организма животных, не умеет : анализировать закономерности функционирования органов и систем организма с учётом морфофизиологических основ; подбирать методики оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, не владеет : навыком определять основные функциональные показатели деятельности организма; методами физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании. | Компетенция не сформирована |

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «зачтено» означают успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «неудовлетворительно»/ или «не зачтено» означает, что студент не прошел аттестационное испытание.

Если обучающийся на экзамене по дисциплине получил оценку «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», то требуемые компетенции - ОПК-1 считаются сформированными, если «неудовлетворительно», то не сформированными.

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы физиологии животных» проводится в виде экзамена с целью определения уровня знаний, умений и навыков обучающихся.

Образовательной программой 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим темам дисциплины, представленным в рабочей программе. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и практических занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения при использовании объективных данных результатов текущей аттестации обучающихся.

Во время экзамена обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, предложенные преподавателем. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
дисциплины «Основы физиологии животных»**

в составе ОПОП 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
на 20__-20__ учебный год
(код и наименование ОПОП)

Внесение изменений в рабочую программу не предусмотрено.

Преподаватель _____
Изменения утверждены на заседании кафедры биологии и ветеринарии
« ____ » _____ 20__ г. (протокол № ____)

Заведующий кафедрой _____