

Рабочая программа учебной дисциплины
Анатомия и физиология животных

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **36.02.02 Зоотехния**.

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Глазуновский сельскохозяйственный техникум»

Разработчики: Потанина В.И. преподаватель БПОУ ОО «Глазуновский сельскохозяйственный техникум» Орловской области

Рассмотрена «28» августа 2019 г.
Председатель цикловой комиссии
профессионального цикла ППСЗ
Потанина В.И.

Утверждаю
Директор О.В. Сеферова
«28» августа 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 21 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 23 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Анатомия и физиология животных»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Анатомия и физиология животных» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 36.02.02 «Зоотехния» и одина для всех форм обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «Анатомия и физиология животных» относится к профессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;

определять анатомические и возрастные особенности животных;

определять и фиксировать физиологические характеристики животных;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

основные положения и терминологию цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных;

строение органов и систем органов животных:

опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему (ЦНС) с анализаторами; их видовые особенности;

характеристики процессов жизнедеятельности; физиологические функции органов и систем органов животных;

физиологические константы сельскохозяйственных животных;

особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных;

понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;

регулирующие функции нервной и эндокринной систем;

функции иммунной системы;

характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных;

характеристики высшей нервной деятельности (поведения) различных видов сельскохозяйственных животных

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **овладевать**:

общими компетенциями, включающими в себя способность

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
профессиональными компетенциями, соответствующие основным видам профессиональной деятельности
- ПК 1.1. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.
- ПК 1.2. Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.
- ПК 1.3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии.
- ПК 1.4. Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.
- ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.
- ПК 1.6. Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.
- ПК 2.1. Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства.
- ПК 2.2. Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и др. производственных показателей животноводства.
- ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.
- ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение.
- ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации.
- ПК 3.3. Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.
- ПК 3.4. Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.
- ПК 3.5. Реализовывать продукцию животноводства.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 223 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;
самостоятельной работы обучающегося 189 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|----------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 223 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 34 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | |
| контрольные работы | 1 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 189 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | |
| Исследовательская работа | |
| Работа с информационными источниками | 40 |
| Реферативная работа | 68 |
| Расчетно-графическая работа | |
| Творческие задания | 14 |
| Подготовка презентационных материалов | 16 |
| Составление таблиц | 13 |
| Составление тезисов | 38 |
| Форма промежуточной аттестации | <i>экзамен</i> |

2.3. Содержание учебной дисциплины «Анатомия и физиология животных»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|--|-------------|------------------|
| | 1 | Введение | 2 | 1 |
| Раздел 1. Цитология, гистология и эмбриология | | | 20 | |
| Тема 1.1. Общая цитология | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 1 | Химический состав клетки. Строение животной клетки. Общие сведения о внутриклеточном синтезе белка и роль в нем ДНК, РНК и АТФ. Раздражимость, рост, движение, деление как жизненные свойства клетки. Строение хромосом. | | 1,2 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | № 1 | Изготовление гистологических препаратов | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Подготовить презентацию «Роль ДНК в передаче наследственной информации» Изучить материал в учебнике и составить тезисы. | | 4 | 3 |
| Тема 1.2. Гистология с основами эмбриологии | Содержание учебного материала | | 12 | |
| | 1 | Эпителиальные, опорнотрофические, мышечные и нервная ткани. Строение половых клеток, оплодотворение и развитие зародыша. | | 1,2 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | №2. | Зарисовать строение животной клетки и митоза. | 2 | 2 |
| | № 3 | Зарисовать гистологические препараты эпителиальных, опорнотрофических, мышечных и нервной тканей. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| Написать реферат «Понятие о тканях и их классификация» Составить таблицу «Сравнительная характеристика тканей» Составить кроссворд «Виды и функции тканей живого организма» | | 6 | 3 | |
| Раздел 2. Анатомия | | | 105 | |
| Тема 2.1. Органы, | Содержание учебного материала | | 5 | |

| | | | | |
|--|---|---|-----------|---|
| аппараты и системы органов организма животного | 1 | Понятие об органах, аппаратах и системах органов, организме как едином целом в свете учения И.П. Павлова, А.Н. Северцова. Общие закономерности развития и строения органов. Термины, топографические обозначения, применяемые в анатомии. | | 1 |
| | Практические занятия | | - | |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Написать реферат «Единство организма и среды» | | 3 | 3 |
| Тема 2.2. Строение скелета | Содержание учебного материала | | 16 | |
| | 1 | Общие закономерности строения скелета, его филогенез, онтогенез и функциональное значение. Строение и развитие кости как органа, ее химический состав и физические свойства, связь с системой крово- и лимфообращения и нервной системой. Кости наружного и внутреннего скелета. Скелет туловища. Скелет головы (черепа), его развитие и деление на отделы. Скелет конечностей. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | №4. Зарисовать гистологические препараты компактного и губчатого вещества кости. | | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | | |
| | №5. Строение и функциональное значение скелетных мышц разного типа. | | 2 | 2 |
| | №6. Строение и функциональное значение мозгового и лицевого отделов черепа. | | 2 | 2 |
| | №7. Строение и функциональное значение трех звеньев свободных грудных и тазовых конечностей у животных в зависимости от их биологических особенностей и возраста. | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Составить и зарисовать схему « Деление скелета на отделы» Зарисовать строение типичного позвонка и полного сегмента. Составить кроссворд «Синусы черепа» Составить и заполнить таблицу «Характеристика отделов туловища животных разных видов» | | 6 | 3 |
| Тема 2.3. Соединение костей скелета | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Соединение костей. Различные типы соединения костей. Сращения, суставы, типы суставов, синовиальная среда суставов. Соединение костей позвоночного столба, грудной клетки, костей черепа. Суставы и связки грудной и тазовой конечностей. | | 1 |
| | Практические занятия | | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | №8. Определение типа соединения, строения и топографии суставов и связок на анатомических препаратах, животных, по таблицам, препарирование связок суставов конечностей. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | |
| | Написать реферат «Виды движения в суставах». | 2 | 3 |
| | Содержание учебного материала | 16 | |
| | 1 Строение и развитие мышцы как органа. Вспомогательные органы мышц. Мышцы туловища, позвоночного столба, грудной и брюшной стенок. Паховый канал. Мышцы головы и конечностей. Мышцы, соединяющие плечевой пояс с туловищем. Мышцы, действующие на плечевой, локтевой, запястный суставы и суставы пальцев. Мышцы тазобедренного, коленного, заплюсневого суставов и суставов пальцев тазовой конечности. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | |
| | №9. Зарисовка гистологических препаратов скелетных мышц разного типа. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | |
| | №10. Препарирование мышц, их вспомогательных органов и определение, строения на влажных препаратах, трупном материале, животных и по таблицам. | 2 | 2 |
| | №11. Зарисовка схем расположения мышц на туловище, голове и конечностях животных. | 2 | 2 |
| | №12. Определение топографии и работы мышц на живых объектах. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | |
| | Изучить самостоятельно темы: «Типы мышц по форме и действию», «Связь мышц с нервной и кровеносной системами», «Принцип действия мышц на костные рычаги конечностей» и записать основные тезисы в рабочую тетрадь. Составить тест: «Мышцы тазобедренного, коленного, заплюсневого суставов и суставов пальцев тазовой конечности». | 6 | 3 |
| | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 1 Строение, значение и развитие кожного покрова и его производных. Строение вымени. Признаки, учитываемые при отборе коров, пригодных для машинного доения. Строение вымени собаки, овцы, свиньи лошади и других видов животных. Строение копытца, копыта, рогов, волос и других производных кожи. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | |
| | № 13. Зарисовка гистологических препаратов кожи и её производных. | 2 | 2 |
| Тема 2.4. Мышечная система | | | |
| Тема 2.5. Система органов кожного покрова | | | |

| | | | | |
|------------------------------|--|---|-----------|---|
| | Практические занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Составить и заполнить таблицу «Признаки, учитываемые при отборе коров, пригодных для машинного доения» Написать реферат «Строение копытца, копыта, рогов, волос и других производных кожи». | | 4 | 3 |
| | Содержание учебного материала | | 10 | |
| Тема 2.6. Органы пищеварения | 1 | Строение, развитие и значение органов пищеварения. Деление системы органов пищеварения на отделы. Ротовая полость, её преддверие. Строение губ, щек, десен, языка, мягкого и твердого неба, миндалин. Строение слюнных желез. Зубы, их классификация. Зев, глотка. | | 1 |
| | 2 | Полости тела, серозная оболочка (брюшина), её производные. Перитонеальная полость. Пищевод и желудок. Типы желудков, строение и топография однокамерного желудка свиньи, лошади, собаки и многокамерного желудка жвачных. | | 1 |
| | 3 | Пищеводный желоб. Тонкий отдел кишечника. Строение, топография печени и поджелудочной железы. Толстый отдел кишечника. Строение и расположение слепой, ободочной и прямой кишок. Видовые и возрастные особенности строения органов пищеварения, их топография. Связь органов пищеварения с нервной системой и системой органов крово- и лимфообращения. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | №14. Зарисовка гистологических препаратов органов пищеварения. | | 2 | 2 |
| | Практическое занятие | | | |
| | №15. Определение строения и топографии органов пищеварения различных видов животных на трупном материале, препаратах, муляжах, по таблицам, на живых объектах. | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | - | |
| | Содержание учебного материала | | 6 | |
| Тема 2.7. Органы дыхания | 1 | Строение, развитие и значение органов дыхания. Деление органов дыхания на отделы. Строение носовой полости, около носовых пазух, гортани, трахеи. Строение легких и грудной полости. Плевральные полости. Средостенье. Топография органов дыхания. Видовые особенности строения органов дыхания. Связь органов дыхания с нервной системой и системой органов крово- и лимфообращения. | | 1 |
| | Контрольная работа | | | |
| | Практические занятия | | | |

| | | | | |
|---|---|--|-----------|---|
| | № 16. Определение строения и топографии органов дыхания на боенском материале, живых объектах, препаратах, моделях и муляжах, изготовление анатомических препаратов. | | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Составить тесты «Плевра, взаимосвязь её с легкими», «Связь органов дыхания с нервной системой и системой органов крово- и лимфообращения». | | 2 | 3 |
| | Содержание учебного материала | | 10 | |
| Тема 2.8. Система органов крово-и лимфообращения | 1 | Характеристика и значение систем органов крово- и лимфообращения. Связь органов крово- и лимфообращения с другими системами органов. Органы кроветворения и иммунной системы. | | 1 |
| | 2 | Сердце, его строение, положение, иннервация и кровоснабжение. Большой и малый круги кровообращения. Строение стенки кровеносных сосудов. Общие закономерности развития, хода и ветвлений сосудов. Понятие об анастомозах и коллатералях. Основные артерии туловища, головы, грудной и тазовой конечностей. Основные венозные магистрали. Особенности кровообращения плода. | | 1 |
| | 3 | Капилляры, приносящие лимфатические сосуды, лимфатические узлы, выносящие сосуды, поясничная цистерна, протоки. Гистологическое строение лимфатического узла. Главные лимфатические узлы головы, шеи, конечностей, вымени, грудной, брюшной и тазовой полостей. Органы кроветворения и иммунной системы. Строение и положение лимфоидных органов. Возрастные особенности органов кроветворения и лимфоидных органов. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | №17. Зарисовка гистологических препаратов сердца, стенки кровеносных сосудов, лимфатического узла, селезенки, тимуса, костного мозга, лимфоидных узелков. | | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | | |
| | №18. Определение строения и топографии органов крово- и лимфообращения на трупном материале, препаратах, по таблицам и на животных. | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| Тема 2.9. Органы мочевого выделения и размножения | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 1 | Органы мочевого выделения. Строение и типы почек. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный и мочеполовой каналы. Топография органов мочевого выделения у разных видов животных. Органы размножения. Характеристика органов размножения самцов. Особенности строения и положения органов размножения самца у животных разных видов. Характеристика органов размножения самок. Строение и положение половых органов | | 1 |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---|---|
| | | самки у животных разных видов. | | |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | | №19. Зарисовка гистологических препаратов семенника, яичника, матки, полового члена, придаточных половых желез, почки и других органов. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | | |
| | | №20. Определение строения и топографии органов мочевого выделения и размножения самцов и самок животных на боенском материале, препаратах, муляжах и на живых объектах. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | | Написать реферат «Строение, развитие и значение системы органов мочевого выделения, её связь с другими системами органов». | 2 | 3 |
| Тема 2.10. Железы внутренней секреции | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | Функциональное значение желез внутренней секреции, их связь с другими системами органов. Строение, развитие и расположение гипофиза, эпифиза, щитовидной, околощитовидной желез, надпочечников, параганглиев. | | 1 |
| | Практические занятия | | - | |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | | | Изучить материалы научной литературы, интернета по теме: «Строение островков Лангерганса поджелудочной железы, половых желез» и оформить сообщение. | 2 |
| 2.11. Нервная система и органы чувств | Содержание учебного материала | | 10 | |
| | | Общая характеристика и деление нервной системы на центральную и периферическую. Нейронное строение нервной системы. Строение и расположение спинного мозга и его оболочек. Сосуды головного мозга. Спинномозговые и черепно-мозговые нервы, их строение и взаимосвязь с вегетативной нервной системой. Органы чувств. Понятие о трех отделах анализаторов. Зрительный анализатор. Глазное яблоко и его оболочки. Преломляющие среды глаза. Защитные и вспомогательные приспособления органов зрения. Органы слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Слуховая труба. Воздухоносный мешок лошади. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | | №21. Зарисовка гистологических препаратов нервной системы и органов чувств. | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|--|--|----------|---|
| | Практические занятия | | | |
| | №22. Определение строения и топографии головного и спинного мозга и их оболочек, периферической нервной системы, органов зрения, слуха и равновесия на боенском материале, анатомических препаратах и по таблицам. | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Изучить и законспектировать материал учебника по темам «Вегетативная часть нервной системы», «Органы обоняния, вкуса, осязания». | | 4 | 3 |
| | Содержание учебного материала | | 6 | |
| Тема 2.12. Особенности строения органов домашней птицы | | Биологические особенности строения органов домашней птицы. Основные факторы, влияющие на изменение органов. Анатомические особенности строения различных систем органов домашней птицы. | | 1 |
| | Практические занятия | | | |
| | №23. Определение строения и топографии органов и систем органов домашней птицы на анатомических препаратах, трупном материале, муляжах и по таблицам, изготовление анатомических препаратов. | | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Оформить презентацию «Анатомические особенности строения различных систем органов домашней птицы». | | 2 | 3 |
| Раздел 3. Физиология | | | | |
| | Содержание учебного материала | | 6 | |
| Тема 3.1. Система крови | | Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Основные функции крови. Физико-химические свойства крови. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Гемоглобин, его соединения. Роль гемоглобина. Гемолиз. Лейкоциты. Тромбоциты, их строение и функции. Свертывание крови. Кроветворение. Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства и значение лимфы и тканевой жидкости. | | 1 |
| | Практические занятия | | | |
| | №24. Определение осмотической резистентности эритроцитов, количества гемоглобина, скорости свертывания крови и влияния на нее различных факторов. | | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | | | |

| | | | | |
|---|--|--|----------|---|
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Изучить тему в учебнике «Группы крови. Резус-фактор. Группы крови сельскохозяйственных животных» и составить таблицу сравнения групп крови животных. | | 2 | 3 |
| | Содержание учебного материала | | 6 | |
| Тема 3.2. Физиология иммунной системы | 1 | Иммунитет, его значение. Иммунная система. Естественный (врожденный) иммунитет, его факторы. Адаптивный (приобретенный) иммунитет. Антигены, их характеристика. Антитела - иммуноглобулины, виды иммуноглобулинов, их функции. Иммунологическая память. Гуморальный адаптивный иммунитет, взаимодействие В- и Т-лимфоцитов и антигенпредставляющих клеток. | | 1 |
| | Практические занятия | | - | |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Написать реферат «Клеточный адаптивный иммунитет, взаимодействие антиген представляющих клеток, Т-лимфоцитов и макрофагов при его осуществлении». | | 4 | 3 |
| | Написать реферат «Использование иммунологии в животноводстве и ветеринарии». | | | |
| | Содержание учебного материала | | 6 | |
| Тема 3.3. Система кровообращения и лимфообращения | | Системы органов кровообращения. Большой и малый круги кровообращения. Физиология сердца. Сердечный цикл. Электрокардиография и другие методы исследования сердца. Регуляция работы сердца. Гуморальная регуляция деятельности сердца. Движение крови по кровеносным сосудам и факторы его обуславливающие. Артериальный пульс, его характеристика, методы исследования. Венный пульс. Давление крови, факторы его обуславливающие Депо крови. Лимфообращение. Образование лимфы. Лимфатические сосуды. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | | №25. Наблюдение и регистрация сокращений сердца лягушки; исследование роли проводящей системы в автоматии сердца; наблюдение кровообращения в капиллярах. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | | |
| | | №26. Прослушивание тонов сердца у животных; наблюдение сердечного толчка, исследование пульса, измерение давления крови. | 2 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | 6 | |
| Тема 3.4. Система дыхания | | Сущность дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками. | | 1 |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|--|-----------|---|
| | | Регуляция дыхания. Нервная регуляция дыхания. Гуморальная регуляция дыхания. Дыхательные защитные рефлексы. Дыхание при мышечной работе, кислородная задолженность. Дыхание птиц, его особенности. | | |
| | | Лабораторные занятия | | |
| | | №27. Измерение жизненной емкости легких, определение содержания углекислого газа в выдыхаемом воздухе. | 2 | 2 |
| | | Практические занятия | | |
| | | Самостоятельная работа студента | | |
| | | Составить таблицу «Виды регуляции дыхания» Составить тест « Функции системы дыхания» | 2 | 3 |
| | | Содержание учебного материала | 10 | |
| Тема 3.5. Система пищеварения | 1 | Основные функции органов пищеварения. Пищеварение в полости рта. Глотание, его регуляция. Пищеварение в желудке. Общие закономерности желудочного пищеварения. Пищеварение в желудке лошади и свиньи. Пищеварение в многокамерном желудке жвачных. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный период. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Состав желчи. Образование и выделение желчи. Состав кишечного сока, механизм его секреции. Полостное и пристеночное пищеварение. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Формирование кала и дефекация. Пищеварение у домашней птицы. | | 1 |
| | | Лабораторные занятия | | |
| | | №28. Определение действия ферментов желудочного и поджелудочного соков и желчи на углеводы, белки, жиры, наблюдение инфузорий рубца под микроскопом. | 4 | 2 |
| | | №29. Наблюдение за приемом корма и воды животными, жвачным процессом, исследование моторики рубца жвачных животных. | 2 | 2 |
| | | Практические занятия | | |
| | | Самостоятельная работа студента | | |
| | | Приготовить презентацию « Особенности пищеварения сельскохозяйственных животных и птицы». | 2 | 3 |
| Тема 3.6. Обмен веществ и энергии | | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 | Сущность обмена веществ, особенности обмена углеводов, липидов, белков, процессы анаэробного и аэробного освобождения энергии. Обмен веществ, ассимиляция | | 1 |

| | | | | |
|-----------------------------|---|---|----------|---|
| | | (анаболизм) и диссимиляция (катаболизм). Методы изучения обмена веществ. | | |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Изучить тему «Обмен углеводов, белков, жиров в организме животного» и составит краткий конспект. | | 2 | 3 |
| Тема 3.7. Терморегуляция | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | Механизм терморегуляции. Химическая и физическая терморегуляция, её особенности у животных разных видов. Нервная и гуморальная регуляция температуры тела у животных. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Составить таблицу «Температура тела у животных и птицы». Составить памятку «Измерение температуры тела у животного». | | 2 | 3 |
| Тема 3.8. Система выделения | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | Выделительная система, её роль в поддержании гомеостаза. Функции почек. Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных. Нервная и гуморальная регуляция образования и выделения мочи. Выделительные функции пищеварительного тракта, органов дыхания. | | 1 |
| | Практические занятия | | | |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | №30. Определение физико-химических свойств мочи. | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | - | |
| Тема 3.9. Физиология кожи | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | | Кожа, её функции. Потовые железы, свойства и значение пота. Сальные железы, их значение. Секретция кожного сала, его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птицы. Волосяной покров животных. Физиология линьки. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | - | |

| | | | | |
|--------------------------------|--|---|----------|---|
| | Практические занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | 2 | 3 |
| | Написать реферат «Секреторная функция кожи». | | | |
| Тема 3.10. Эндокринная система | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | | Общая характеристика желез внутренней секреции. Методы изучения их функций. Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | №31. Определение влияния адреналина на величину зрачка глаза и на изолированное сердце лягушки. | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | - | |
| Тема 3.11. Система размножения | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | | Физиология органов размножения самцов. Физиология органов размножения самок. Размножение домашней птицы. Размножение пушных зверей, его особенности у разных видов. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Составить таблицу «Строение и функции половых органов самцов и самок». | | 2 | 3 |
| Тема 3.12. Система лактации | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | | Понятие о лактации. Рост и развитие молочных желез. Регуляция процесса молокообразования. Выведение молока. Стимуляция и торможение лактации. Физиология доения. Физиологические основы машинного доения коров. Влияние величины вакуума в доильных стаканах и типов доильных машин на выведение молока, состояние вымени и лактацию коров. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | №32. Определение жирности разных порций цистернального, альвеолярного и остаточного молока, подсчет количества жировых шариков. | | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|---|---|----------|---|
| | Практические занятия | | | |
| | №33. Наблюдение за процессом доения коров, выяснение взаимосвязи между процессом молокоотдачи и техникой подготовки животного к доению. | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студента | | | |
| | Изучить материал учебника и составить тезисы на тему «Профилактика маститов и стрессов у дойных коров». | | 2 | 3 |
| | Содержание учебного материала | | 6 | |
| Тема 3.13. Физиология мышц и нервов | 1 | Возбудимые ткани, возбуждение. Свойства нервной и мышечной ткани. Фазовое изменение возбудимости. Оптимум, пессимум и парабриоз по Н.Е.Введенскому, физиологические механизмы их возникновения. Физиология мышц. Теория мышечного утомления. Физиологический покой и потенциал действия, теория и свойства скелетных мышц. Виды сокращения. Сила, работа мышц и строение и свойства гладких мышц. Функция нервно-мышечного синапса. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | №34. Приготовление нервно-мышечного препарата, определение порога возбудимости нерва и мышц, запись одиночного и тетанического сокращения мышцы. | | 4 | 2 |
| | Практические занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | - | |
| | Содержание учебного материала | | 6 | |
| Тема 3.14. Центральная нервная система | 1 | Общая характеристика строения и функции центральной нервной системы. Нейронное строение. Рефлексы, рефлекторная дуга, обратная афферентная связь. Структура и функция синапсов. Нервные центры, их свойства. Торможение в центральной нервной системе. Спинной мозг, его центры, проводящие пути. Продолговатый мозг и варолиев мост, центры и проводящие пути продолговатого мозга и варолиева моста. Средний мост. Передние и задние бугры четверохолмия, их функции. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | №35. Исследование рефлексов спинного мозга лягушки. | | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | | |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| | Изучить тему «Лимбическая система, ее строение и функции» по материалам научной литературы и интернета и составить краткий конспект. | 2 | 3 |
| Тема 3.15. Высшая нервная деятельность | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 1 Строение коры больших полушарий головного мозга у животных разных видов, методы исследования ее функции. Учение И.П.Павлова об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от безусловных. Процесс и механизм образования условных рефлексов. Биологическое значение условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Учение И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности. Сон и бодрствование, их особенности у животных. Первая и вторая сигнальные системы. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | | |
| | Самостоятельная работа студента | | |
| | Изучить материал учебника и составить тезисы на темы «Роль И.М.Сеченова и И.П.Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий», «Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных». Составить кроссворд на тему «Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных». | 4 | 3 |
| Тема 3.16. Этология | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 Этология (поведение животных), её история. Методы изучения поведения животных. Врожденное поведение на основе инстинктов. Внутренние и внешние факторы инстинктивного поведения. Приобретенные формы поведения, формирующиеся в результате на учения. Формирование поведения животных. Индивидуальное поведение. Формы общественного поведения животных разных видов. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | | |
| | Самостоятельная работа студента | | |
| Подготовить презентацию на темы «Управление поведением животных», «Поведение сельскохозяйственных животных в условиях промышленной технологии содержания», «Применение этиологии в животноводстве». | 2 | 3 | |
| Тема 3.17. Сенсорные | Содержание учебного материала | 6 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| системы (анализаторы) | 1 | Учение И.П. Павлова об анализаторах. Общие свойства анализаторов. Свойства рецепторов. Зрительный анализатор, строение и функции его отделов. Слуховой анализатор, строение и функции его отделов, Обонятельный анализатор, строение и функции его отделов. Вкусовой анализатор, строение и функции его отделов. Кожный анализатор. Виды рецепторов, условия их раздражения. Строение и функции интерорецепторов. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | №36. Наблюдение за реакцией зрачка на свет, исследование дна глазного яблока у животных; аккомодации глаза, костной и воздушной проводимости звука, определение локализации звука у человека. | | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | | |
| Самостоятельная работа студента | | | | |
| Составить таблицу «Классификация и функции сенсорных систем». | | 2 | 3 | |
| Тема 3.18. Физиологическая адаптация животных | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Роль гипоталамо-гипофизарной и симптоадреналиновой систем в адаптации. Адаптация животных к внешней температуре, газовой среде, освещению, условиям промышленного содержания. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | | |
| | Самостоятельная работа студента | | - | |
| Всего по дисциплине | | 223 | | |

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебный кабинет по дисциплине «Анатомия и физиология животных».

Оборудование учебного кабинета: плакаты, схемы, стенды, макет мышц, костей, хрящей, раздаточный материал.

– Технические средства обучения:

– экран

Оборудование лаборатории и рабочие места лаборатории:

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Елисеев А.П., Сафонов Н.А, Бойко В.И. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных, М.: Агропромиздат, 2016

Интернет - ресурсы

1. www.vetdoctor.ru
2. www.vetphoto.ru
3. www.veterinar.ru
4. www.referatov.net
5. www.zoo.ru

Дополнительная литература:

1. Елисеев А.П., Сафонов Н.А, Бойко В.И. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. - М.: Агропромиздат, 1991.
2. Анатомия домашних животных, - /Под ред. И. В. Хрусталева М.: Колос, 1994.
3. Физиология сельскохозяйственных животных. - Под ред. А.Н.Голикова. - М.: Агропромиздат, 1991.
4. Битюков И.П., Лысов В.Ф., Сафонов Н.А. Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных. - М.: Агропромиздат, 1990.
5. А.С. Всяких Технология производства продуктов животноводства М: Агропромиздат 1989г.
6. П.В. Кугенев Молочное дело М: Колос 1974г.
7. А.С. Нуждин Основы пчеловодства М: Колос 1982г.
8. В.Н Помытко Пушное звероводство и кролиководство М: Колос 1982г.
9. Ю.А.Привезенцев Прудовое рыбоводство М: Колос 1980г.

Периодические издания

Журнал « Животноводство России»

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Контроль результатов освоения учебной дисциплины

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Уметь: определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных; определять анатомические и возрастные особенности животных; определять и фиксировать физиологические характеристики животных | <i>письменный опрос, тестирование, работа с литературой, выполнение творческих заданий, написание эссе, подготовка к семинару</i> |
| Знать: основные положения и терминологию цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных; строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему (ЦНС) с анализаторами; их видовые особенности; характеристики процессов жизнедеятельности; физиологические функции органов и систем органов животных; физиологические константы сельскохозяйственных животных; особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных; регулирующие функции нервной и эндокринной систем; функции иммунной системы; характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных; характеристики высшей нервной деятельности (поведения) различных видов сельскохозяйственных животных | <i>Письменный, устный опрос, тестирование, работа с литературой, выполнение творческих заданий, написание эссе, семинар, написание реферата.</i> |

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| ПК 1.1. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления. | Изложение общих сведений об основных методах и системах содержания; типовых рационах кормления сельскохозяйственных животных; применяемых приборах для оценки параметров микроклимата в животноводческих помещениях. | Предварительный контроль методом устного опроса Текущий контроль методом устного опроса |
| ПК 1.2. Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья. | - изложение особенностей современных технологий возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий. | Текущий контроль методом устного опроса |
| | - изложение прогрессивных технологий заготовки и хранения высококачественных кормов. | Текущий контроль методом письменного опроса |
| | - оценка качества заготавливаемых кормов. | Защита практической работы и заданий |
| ПК 1.3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии. | - изложение закономерностей роста и развития сельскохозяйственных животных и методах их изучения, формах недоразвития; | Текущий контроль методом устного опроса |
| | - составление плана скрещивания | Оценка выполнения практической работы и практического задания на учебной практике |
| | - в соответствии с действующими инструкциями выполнять все операции по подготовки инструментов для искусственного осеменения самок; - проводить осеменение самок в соответствии с действующими инструкциями и планом искусственного осеменения; | Оценка выполнения практической работы и практического задания |
| ПК 1.4. Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар. | - знание классификации форм отбора, основных принципов и типов подбора животных, генетической сущности аутбридинга и инбридинга | Текущий контроль методом устного опроса |

| | | |
|---|---|--|
| ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных | - изложение плана мероприятий по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных. | Текущий контроль методами устного и письменного опросов |
| | - составление плана мероприятий по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных. | Оценка выполнения практической работы и практического задания |
| ПК 1.6. Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным. | - применение холода, тепла, ламп теплого и ультрафиолетового спектра, Электротерапия. Использование ультразвука. | Практическая проверка |
| | -механические способы лечения: наложение различных повязок, массаж. | Оценка выполнения лабораторной работы и практического задания |
| ПК 2.1 Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства. | Изложение общих сведений об основных технологиях производства и первичной переработки продукции животноводства; | Предварительный контроль методом устного опроса Текущий контроль методом устного опроса |
| | - составлять распорядок дня на ферме при разных системах содержания животных и выполнить основные занятия по уходу за животными. | Оценка выполнения лабораторных работ |
| ПК 2.2 Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и др. производственных показателей животноводства. | - характеристику основных пород сельскохозяйственных животных; -характеристику продуктивности скота во взаимосвязи с конституциональным типом животных | Текущий контроль методом устного опроса, тестирования |
| | - составлять и разбирать схемы разных видов скрещивания; - проводить комплексную оценку племенных животных; - готовить документацию; -заполнять бонитировочные ведомости. | Защита практического занятия и заданий |
| ПК 2.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, | - изложение условий получения доброкачественных продуктов животноводства; - требований к технологиям первичной обработки продукции животноводства; -технологий и гигиены первичной переработки и хранения | Текущий контроль методом устного опроса |

| | | |
|--|--|--|
| полуфабрикатов, готовой продукции животноводства. | продуктов животноводства и полуфабрикатов; | |
| | - работа в лабораториях по оценке качества продукции животноводства с соблюдением техники безопасности; - отбирать средние пробы; -проводить органолептическую и сортовую оценку продукции животноводства, готовой продукции и полуфабрикатов; - составлять технологическую схему мини-завода по переработке молока и мяса. | Оценка выполнения практического занятия и практического задания |
| ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение. | Изложение общих сведений об основных технологиях хранения, транспортировки и реализации переработки продукции животноводства; | Предварительный контроль методом устного опроса Текущий контроль методом устного опроса |
| | Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение | Практическая проверка |
| | отбор средней пробы продуктов животноводства для проведения анализов качества | Оценка выполнения лабораторных работ |
| ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации. | характеристику основных условий хранения продукции животноводства; влияние условий хранения на качество и потери продукции животноводства в результате хранения | Текущий контроль методом устного опроса, тестирования |
| | проводить дезинфекционные, дератизационные работы в объектах для хранения продукции животноводства | Защита практической работы и выполнение заданий на учебной практике |
| ПК 3.3. Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения. | изложение условий получения доброкачественных продуктов животноводства; требований к технологиям первичной обработки продукции животноводства; технологий и гигиены первичной переработки и хранения продуктов животноводства и полуфабрикатов; | Текущий контроль методом устного опроса |
| | работа в лабораториях по оценке качества продукции животноводства с соблюдением техники безопасности; проводить органолептическую и сортовую оценку продукции животноводства, готовой продукции и полуфабрикатов | Оценка выполнения практической работы и практического задания |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | - демонстрация интереса к будущей профессии | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | - обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач при проведении работ по воспроизводству стада животных; выбора оптимального способа содержания | Устный опрос |
| | - уровень самостоятельности при организации и выполнении конкретных производственных задач | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях |
| | - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Презентация и защита выполненных работ |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях | - анализ стандартных и нестандартных ситуаций, решение ситуационных производственных зоотехнических задач | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях |

| | | |
|--|---|---|
| | | |
| | - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Презентация практических работ по анализу производственных ситуаций |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | - поиск, отбор информации из различных источников, включая интернет. Эффективное использование информации для решения профессиональных задач и личностного развития | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях. Оценка самостоятельной работы по сбору информации и ее применению |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности | - демонстрация умений использования информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности. Анализ эффективности применения информационных технологий | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | - организация работы с применением технологий группового и коллективного взаимодействия | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий | - формирование лидерских качеств, качеств руководителя путем организации групповой работы студентов | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях |
| | - самоанализ, самооценка и коррекция результатов собственной работы | Рефлексивный анализ |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи | - планирование обучающимися повышения уровня личностного | Рефлексивный анализ |

| | | |
|---|--|---|
| профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | и профессионального развития - организация самостоятельной работы при изучении профессионального модуля | Оценка самостоятельной работы студентов |
| | ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | |