

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 06.07.2023 21:35:01  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет \_\_\_\_\_ Аграрных технологий \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ Технологии производства сельскохозяйственной продукции \_\_\_\_\_



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.0.26 Морфология животных

по направлению  
подготовки бакалавров 36.03.02 Зоотехния

профиль подготовки Технология производства продукции животноводства

квалификация (степень)  
выпускника \_\_\_\_\_ Бакалавр \_\_\_\_\_

программа подготовки \_\_\_\_\_ академический бакалавриат


форма обучения \_\_\_\_\_ очная, заочная

Г од начала подготовки \_\_\_\_\_ 2021 г \_\_\_\_\_

МАЙКОП

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Составитель рабочей программы:  
канд. биол. наук, доц.  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись) Хаткова М.Х.  
Ф.И.О.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Технологии  
производства сельскохозяйственной продукции  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

« 25 » 08 20 21

  
(подпись)

Мамсиров Н.И.  
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

« 25 » 08 20 21 г.

Председатель научно-методического  
совета направления (специальности)  
(где осуществляется обучение)

  
(подпись)

Мамсиров Н.И.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО: Начальник УМУ

« 25 » 08 20 21 г.

  
(подпись)

Чудесова Н.Н.  
----(Ф.И.О.)---

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению

« 25 » 08 20 21

  
(подпись)

Мамсиров Н.И.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов комплекса научных знаний по современной морфологии: организм как целостная саморегулирующаяся система, его единство со средой обитания. Взаимная обусловленность формы и функции. Принципы и структурные уровни регуляции физиологических функций. Влияние доместикации, породы, возраста животного на строение и функционирование его органов.

**Задачи дисциплины:** овладение биологическими методами исследования в лаборатории - фиксация знаний теоретического курса путем изучения наглядного лабораторного материала (морфологии, анатомии животных), формирование навыков и умений, необходимых в подготовке зооинженеров (вскрытие животных, препарирование органов, работа с микроскопом и лупой и т.д.).

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки

Дисциплина входит в перечень курсов обязательной части профессионального цикла ООП. «Морфология животных» находится в прямой связи с такими последующими дисциплинами и рассматривает темы, которые необходимы для их изучения: «Генетика и биометрия» (размножение животных, их развитие); «Физиология животных», «Этология животных» (более общие положения этих наук, не только позвоночных, но и беспозвоночных животных); «Микробиология и иммунология» (изучение простейших животных- паразитов на микроскопическом уровне, борьба с ними и профилактика заболеваний, строение органов и тканей на клеточном уровне).

Дисциплина «Морфология животных» является одной из основных дисциплин дающих базовые знания для изучения дальнейшего совершенствования технологических процессов.

База знаний, умений и навыков, определяемых дисциплиной «Физиология животных» необходима для усвоения не только данного курса, но и сопутствующих зоотехнических дисциплин в части строения с-х животных, наблюдения физиологических процессов, протекающих в организме животного. Тесное соприкосновение этих дисциплин дает возможность повысить эффективность усвоения информационного потока.

Преемственность отдельных циклов учебного процесса несомненно является залогом успеха всего обучения в целом. Дисциплина «Физиология животных» в комплексе со всеми другими дисциплинами, изучающими зоотехнику является базой для усвоения знаний, умений и навыков для формирования высокого уровня квалификации выпускаемого специалиста

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

ПК-1 Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных

ПК-2 Проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных ПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса

**Знать:** особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса с целью осуществления профессиональной деятельности;

**Уметь:** осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса;

**Владеть:** способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса. **Трудовые действия:**

Разработка плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации. Представление плана селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству. Планирование и контроль воспроизводства (оборота) стада животных. Разработка мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации. Организация работы работников по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров. Организация работы работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных. Организация работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета. Проведение отбора и оценки племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности. Проведение подбора племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий. Обеспечение проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий. Представление результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга. Проведение оценки выведенных и совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность. Проведение анализа соответствия экстерьера, показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных указанным в описании породы (типа, линии) в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений.

Организация подготовки документации и оборудования для ежегодной комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных пород, типов, линий. Оценка экстерьера и конституции животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов. Проведение инструментальных измерений животных разных пород, типов, линий при бонитировке самостоятельно и в составе группы экспертов. Определение бонитировочного класса племенных животных разных пород, типов, линий самостоятельно и в составе группы экспертов в итоге бонитировки.

Оформление заявочных документов на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Представление заявочных документов установленной формы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Хранение заявочных документов на выдачу патентов и автор

ских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Хранение полученных патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных.

Сбор информации о сельскохозяйственных товаропроизводителях, нуждающихся в племенных животных и материалах (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц), выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации. Согласование с ветеринарной службой реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц). Оформление документов установленной формы для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов. Консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по условиям выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных, приобретенных в организации. Сбор информации от покупателей племенной продукции и материалов животноводства, выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации, по реализации их генетических возможностей.

Отбор животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий в процессе селекционно-племенной работы для публичного представления на мероприятиях. Организация работы работников по кормлению и содержанию племенных животных для формирования выставочной или тренировочной (у лошадей быстрых аллюров) кондиции. Оформление сопровождающих документов, выставочных материалов и оборудования для публичного представления племенных животных на мероприятиях. Организация работы работников по транспортировке животных, оборудования, выставочных материалов, кормов, подстилки к месту проведения публичных мероприятий и обратно. Информация руководителя организации о результатах публичных мероприятий по представлению племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий в процессе селекционно-племенной работы.

### **Требования к образованию и обучению:**

Генетика животных разных видов. Генетические аномалии у животных разных видов. Фенотип и генотип животных. Учение об онтогенезе животных: понятие роста и развития; особенности роста, развития и воспроизводства животных разных видов; определение скорости роста: изменение телосложения в процессе роста. Изменчивость организма животных: комбинативная, мутационная, онтогенетическая, модификационная. Учение о группах крови и биохимическом полиморфизме животных (иммуногенетика). Учение о породе животных: понятие о породе, факторы породообразования, классификация пород, структура породы (типы, линии, семейства), акклиматизация пород. Учение об отборе животных: понятие об отборе, виды, интенсивность, признаки, генетические основы. Продуктивность разных видов животных: молочная, мясная, шерстная, смушковая, шубная, рабочая, яичная. Корреляции между показателями продуктивности и воспроизводства у животных. Наследуемость признаков продуктивности и воспроизводства у животных. Влияние факторов окружающей среды на рост, развитие и реализацию генетических возможностей животных разных видов. Методы оценки и отбора животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности. Индексирование при оценке племенных животных по комплексу признаков. Учение о подборе животных: понятие подбора, формы (индивидуальный, групповой), однородный, разнородный, возрастной, линейный; с учетом родственных отношений, генеалогической сочетаемости, степени препотентности, периодической замены производителей. Способы использования гетерозиса в животноводстве. Методы разведения животных: чистопородное (родственное, по линиям и семействам), скрещивание (воспроизводительное, поглотительное, промышленное, вводимое), межвидовая гибридизация. Методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов. Методы апробации новых пород, породных групп, внутривидовых линий. Крупномасштабная селекция животных. Биотехнологические методы выведения, совершенствования

шенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия. Система органов племенной службы в животноводстве Российской Федерации. Правовое регулирование племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях Законодательство Российской Федерации о правах на селекционные достижения. Обязанности патентообладателей по поддержанию породы (типа, линий) животных в течение срока действия патента (авторского свидетельства). Стандарты по комплексу признаков пород, внутривидовых типов, семейств и линий животных, разводимых в организации. Значение мечения и идентификации племенных животных и материалов (инкубационные яйца птиц) в селекционно-племенной работе. Правила и техника мечения племенных животных и материалов (инкубационные яйца птиц). Порядок присвоения кличек племенным животным. Методики испытаний селекционных достижений (породы, типы, линии) на отличимость, однородность, стабильность (породоиспытание) животных разных видов. Методы учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов. Порядок ведения документации зоотехнического и племенного учета. Порядок регистрации событий жизни племенных животных. Порядок использования стандартных и/или специальных информационно-коммуникационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных. Порядок представления материалов в Государственный племенной регистр и государственные книги племенных животных. Правила отбора, оформления и предоставления биоматериалов от животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории. Методы глубокого замораживания, восстановления и использования в селекционно-племенной работе биологического материала племенных животных (гаметы, зиготы, эмбрионы).

Экстерьер животных разных видов, направлений продуктивности и методы его оценки. Типы конституции животных разных видов и направлений продуктивности и методы его оценки. Методы оценки, отбора и подбора животных разных видов по комплексу. Стандарты по продуктивным, воспроизводительным качествам взрослых животных и их потомства разных пород, типов, линий. Правила и условия определения комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных видов. Стандартные и/или специальные информационно-коммуникационные программы по племенному животноводству.

Патентование. Понятие «селекционное достижение в животноводстве». Правила составления и подачи заявочных документов на выдачу патента и авторского свидетельства на селекционное достижение. Порядок регистрации селекционного достижения.

Правила работы с информационными ресурсами и базами данных в области племенного животноводства. Порядок и правила реализации (приобретения, обмена) племенной продукции и материалов разных видов в животноводств. Правила использования транспортных средств и оборудования для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов. Алгоритм разрешения споров при реализации, приобретении, обмене племенных животных и материалов. Влияние транспортных и технологических стрессов на состояние племенных животных и материалов.

Роль публичных мероприятий в эффективности селекционно-племенной работы в животноводстве. Выставочные и тренировочные (у лошадей быстрых аллюров) кондиции животных разных видов. Факторы, влияющие на выставочные и тренировочные кондиции животных разных видов. Порядок и правила участия племенных животноводческих организаций в публичных мероприятиях. Особенности поведения животных разных видов при транспортировке и в процессе проведения публичных мероприятий (демонстрация, выводка). Особенности выставочных материалов и оборудования для представления племенных животных на публичных мероприятиях. Требования охраны труда.

Требования к опыту практической работы:

Производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации. Обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий. Работать со стандартными и/или специализированными информационными базами данных по племенному животноводству. Использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных. Отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности. Планировать подбор племенных животных для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности. Выполнять расчеты по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных. Контролировать изменение численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных. Организовывать работу работников по проведению мечения и идентификации животных и материалов (инкубационные яйца птиц). Организовывать работу работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных. Организовывать работу работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета. Отбирать, оформлять и передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории. Регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству. Анализировать эффективность назначения племенных животных и материалов животноводства для воспроизводства стада. Оценивать выведенные и совершенствуемые породы, типы, линии животных на отличимость, однородность и стабильность в установленном порядке. Контролировать условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных. Корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий

Оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по экстерьеру и конституции в процессе ежегодной бонитировки племенных животных. Осуществлять инструментальные измерения животных разных видов, пород, типов, линий при бонитировке. Оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по продуктивным и воспроизводительным показателям. Оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по происхождению и качеству потомства. Сравнить данные бонитировки со стандартом используемых пород, внутривидовых типов, семейств и линий животных. Использовать стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных и регистрации данных в базы по племенному животноводству.

Вводить данные в заявочные документы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. Передавать заявочные документы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных по почте и/или через информационно-коммуникационные программы.

Правила работы с информационными ресурсами и базами данных в области племенного животноводства. Порядок и правила реализации (приобретения, обмена) племенной продукции и материалов разных видов в животноводств. Правила использования транспортных средств и оборудования для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов. Алгоритм разрешения споров при реализации, приобретении,

обмене племенных животных и материалов. Влияние транспортных и технологических стрессов на состояние племенных животных и материалов. Требования охраны труда.

Вводить данные в документы установленной формы при реализации (приобретении, обмене) племенных животных и материалов. Руководить подготовкой племенных животных, материалов, транспорта и экспедиторов для реализации (обмена) племенных животных и материалов разных видов. Организовывать консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по транспортировке, акклиматизации и эффективному использованию племенных животных и материалов. Руководить работой работников по приему приобретенных племенных животных и материалов. Анализировать эффективность оборота (реализация, приобретение, обмен) племенной продукции и материалов животноводства в процессе селекционно-племенной работы.

Работать с информационными базами о публичных мероприятиях по представлению достижений селекционно-племенной работы в животноводстве (породы, типы, линии). Разрабатывать план подготовки племенных животных, выставочных материалов, оборудования, кормов, подстилки, транспорта для публичных мероприятий. Руководить работой работников при подготовке публичных мероприятий, участии в публичных мероприятиях и завершении публичных мероприятий по представлению достижений селекционно-племенной работы организации в животноводстве. Анализировать результаты публичного представления племенных животных.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		73
Контактные часы (всего)	51,35/1,4	51,35/1,4
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,5	17/0,5
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	34/0,9	34/0,9
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,009	0,35/0,009
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	"	"
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	93/2,6	93/2,6
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	15/0,4	15/0,4
2. Подготовка презентаций	18/0,5	18/0,5
<b>Контроль (всего)</b>	<b>35,65/0,8</b>	<b>35,65/0,8</b>
Форма промежуточной аттестации: экзамен		
Общая трудоемкость	180/5	180/5



4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		3
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>12,35/0,34</b>	<b>12,35/0,34</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	8/0,22	8/0,22
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,009	0,35/0,009
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	"	"
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>159/4,4</b>	<b>159/4,4</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта		
2. Подготовка презентаций		
<b>Контроль (всего)</b>	<b>8,65/0,3</b>	<b>8,65/</b>
Форма промежуточной аттестации: экзамен		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>180/5</b>	<b>180/5</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации	
			1=1	КРАТ	СРП	Контроль	Р <sub>н</sub> (J)		
1.	Тема 1. Место анатомии среди биологических дисциплин.	1-2	2	2				2	Обсуждение докладов
2.	Тема 2. Биология клетки.	3-4	2	4				4	Обсуждение докладов
3.	Тема 3. Эмбриология.	5-6	2	6				4	Обсуждение докладов

4.	Тема 4. Общая гистология.	7-10	3	6				4	Обсуждение докладов
5.	Тема 5. Аппарат движения.	11-12	2	6				4	Обсуждение докладов
6.	Тема 6. Система органов кожного покрова	13	2	4				3	Обсуждение докладов
7.	Тема 7. Система крови, кровообращения и лимфообращения.								
8.	Тема 8. Система органов дыхания								
9.	Тема 9. Система органов пищеварения								
10.	Тема 10. Обмен веществ, воды и энергии.								
11.	Система органов внутренней секреции.								
12.	Раздел 12. Нервная система.								
	<b>Промежуточная аттестация.</b>								<b>Экзамен в устной форме</b>
	<b>ИТОГО:</b>		<b>13</b>	<b>26</b>	<b>0,35</b>	<b>-</b>	<b>35,65</b>	<b>33</b>	

#### 5.1. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации	
			Ч	Е?	КРАТ	СРП	Контроль		РНО
1.	Понятие о тканях живых организмов.	1-2	2	2				45	Обсуждение докладов

2.	Органы чувств.	3-4	2	4				46	Обсужде- ние докла- дов
3.	Промежуточная аттестация.								<b>Экзамен в устной форме</b>
	<b>ИТОГО:</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0,35</b>	<b>-</b>	<b>8,65</b>	<b>87</b>	

### 5.3. Содержание разделов дисциплины «Морфология животных», образовательные технологии

Лекционный курс для ОФО

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Тема 1	Место анатомии среди биологических дисциплин.	2/0,056	1.1.1. Введение. Развитие позвоночных в фило-онтогенезе. Закономерности строения и развития тела животного. 1.1.2. Понятие об организме, органе, системах и аппаратах органов, их взаимосвязях. Общие закономерности строения тела позвоночных. Анатомические термины.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	<b>Знать:</b> анатомию сельскохозяйственных животных; физиологические процессы, происходящих в организме; определить морфологию, как теоретическую основу ветеринарных и зоотехнических дисциплин; объекты и методы морфофизиологических исследований.	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	Общий (кожный) покров домашних животных.	2/0,056	2.1.1. Строение кожи и ее производных: потовые, сальные и молочные железы, волосы, когти, копыта, мякиши, рога. 2.1.2. Особенности структуры кожи и ее производных в связи с видом, возрастом, полом, породой, кастрацией, кормлением и содержанием. 2.1.3. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие и структуру производных кожного покрова.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	<b>Уметь:</b> применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по морфологии и анатомии животных; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа специальной литературы	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	Мочеполовой аппарат.	2/0,056	3.1.1. Анатомический состав. Морфофункциональная характеристика мочеполового аппарата. Значение мочеполового аппарата в обеспечении жизнедеятельности организма и сохранение вида. 3.1.2. Анатомический состав системы половых органов у самок и самцов. Общая характеристика и функциональное значение. 3.1.3. Анатомический состав органов мочеиспускания. Типы почек и их строе-	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	<b>Владеть:</b> техникой лабораторных исследований животных (методами изготовления простейших микро- и макро-	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

			ние. Мочеотводящие органы; мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.		препаратов, методиками вскрытия и препарирования животных); методами анализа морфологических и анатомических характеристик животных; правилами работы с влажными и сухими препаратами для изучения морфологии и анатомии животных; топографией органов для сравнительно-анатомического исследования животных	
	Железы внутренней секреции.	2/0,056	4.1.1. Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции, их значение и классификация. 4.1.2. Строение и расположение гипофиза, щитовидной железы, эпифиза, паращитовидных и надпочечных желез, а также желез смешанного типа – половых и поджелудочной.			Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	Особенности строения птиц.	2/0,056	5.1.1. Особенности строения органов птиц в связи с образом жизни и приспособлением к полету или плаванию.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	Органы чувств.	2/0,056	6.1.1. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов чувств и их классификация. 6.1.2. Понятие об анализаторах и их рецепторном аппарате. Общие данные об интро,- проприо - и экстерорецепторах. 6.1.3. Орган зрения. Строение глазного яблока. 6.1.4. Орган слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Органы обоняния, вкуса и осязания. 6.1.5. Органы чувств. Строение и расположение органов зрения, слуха и равновесия, обоняния, вкуса и осязания.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	Особенности строения и дифференцировки половых клеток.	2/0,056	7.1.1. Оплодотворение. Основные типы эмбриогенеза. 7.1.2. Половые клетки самца и самки, оплодотворение животных. Особенности	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

			эмбриогенеза млекопитающих.			
	Понятие о тканях живых организмов.	2/0,056	8.1.1. Введение в учение о тканях. Классификация тканей.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	Мышечные ткани.	2/0,056	9.1.1. Общая характеристика. Морфологические основы сокращения. 9.1.2. Нервная ткань. Общая характеристика. Клеточный состав.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	Эндокринная система	1/0,025	10.1.1. Эндокринная система животных, ее роль в регуляции функций. 10.1.2. Строение и функции гипофиза, щитовидной и околощитовидной желез, надпочечника.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	<b>Итого</b>	<b>19/0,53</b>				

Лекционный курс для ЗФО

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Тема 1	Аппарат движения. Пищеварительный аппарат. Дыхательный аппарат.	2/0,056	1.1. Аппарат движения. 1.1.1. Скелет. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции. Значение в жизнедеятельности организма.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	<b>Знать:</b> анатомию сельскохозяйственных животных; физиологические процессы, происходящих в организме; определить морфологию, как тео-	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

		<p>1.1.2. Кость как основной орган костной системы, ее анатомическое строение. Типы костей по форме, строению, функции и положению в скелете.</p> <p>2.1. Пищеварительный аппарат.</p> <p>2.1.1. Анатомический состав. Общая морфофункциональная характеристика, его развитие.</p> <p>2.1.2. Деление на отделы. Морфофункциональная характеристика и топография ротоглотки, пищеводно-желудочной, тонкой, толстой кишок; застенных желез; возрастные особенности и роль в процессе пищеварения.</p> <p>3.1. Дыхательный аппарат.</p> <p>3.1.1. Анатомический состав. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания, развития.</p> <p>3.1.2. Строение и легкие, видовые и возрастные особенности.</p>	<p>ретическую основу ветеринарных и зоотехнических дисциплин; объекты и методы морфофизиологических исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по морфологии и анатомии животных; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа специальной литературы</p> <p><b>Владеть:</b> техникой лабораторных исследований животных (методами изготовления простейших микро- и макропрепаратов, методиками вскрытия и препарирования животных); методами анализа морфологических и анатомических характеристик животных; правилами работы с влажными и сухими препаратами для изучения морфологии и анатомии животных; топографией органов для сравнительно-анатомического ис-</p>	
--	--	---	--	--

					следования животных	
Тема 2.	Система крово- лимфообращения. Нервная система. Строение головного и спинного мозга.	2/0,056	4.1. Система крово-лимфообращения. 4.1.1. Ее строение и значение. Анатомический состав, развитие в филогенезе. Строение сердца. Сердечная сумка. 4.1.2. Круги кровообращения, в том числе у плода. Основные артериальные и венозные магистрали, лимфатические сосуды, их строение и связь с венозной системой.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	<b>Знать:</b> анатомию сельскохозяйственных животных; физиологические процессы, происходящие в организме; определить морфологию, как теоретическую основу ветеринарных и зоотехнических дисциплин; объекты и методы морфофизиологических исследований. <b>Уметь:</b> применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по морфологии и анатомии животных; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа специальной литературы <b>Владеть:</b> техникой лабораторных исследований животных (методами изготовления простейших микро- и макропрепаратов, методиками вскрытия и препарирования)	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения



					животных); методами анализа морфологических и анатомических характеристик животных; правилами работы с влажными и сухими препаратами для изучения морфологии и анатомии животных; топографией органов для сравнительно-анатомического исследования животных	
3	Нервная система. Строение головного и спинного мозга.	2/0,056	<p>5.1. Нервная система.</p> <p>5.1.1. Значение нервной системы и принципы ее анатомического строения.</p> <p>5.1.2. Деление ее на центральный, периферический отделы и их взаимосвязь</p> <p>6.1. Строение головного и спинного мозга.</p> <p>6.1.1. Их место в рефлекторной дуге. Влияние на центральную нервную систему внешней и внутренней среды.</p> <p>6.1.2. Характеристика периферической нервной системы. Формирование спинномозговых и черепных нервов и закономерности их ветвления.</p> <p>6.1.3. Особенности строения симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы.</p>	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	<p><b>Знать:</b> анатомию сельскохозяйственных животных; физиологические процессы, происходящие в организме; определить морфологию, как теоретическую основу ветеринарных и зоотехнических дисциплин; объекты и методы морфофизиологических исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по морфологии и анатомии животных; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа специальной литературы</p>	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

					<p><b>Владеть:</b> техникой лабораторных исследований животных (методами изготовления простейших микро- и макропрепаратов, методиками вскрытия и препарирования животных); методами анализа морфологических и анатомических характеристик животных; правилами работы с влажными и сухими препаратами для изучения морфологии и анатомии животных; топографией органов для сравнительно-анатомического исследования животных</p>	
	<b>Итого</b>	<b>6/0,17</b>				

**5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
1.	-	-	-

**5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах**

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
		ОФО	ЗФО
1.	Скелет: позвоночный столб, деление его на отделы Строение позвонков и грудной клетки.	2/0,056	
2.	Череп, его строение.	2/0,056	
3.	Кости грудной и тазовой конечностей.	2/0,056	
4.	Соединение костей осевого и периферического скелета.	2/0,056	
5.	Кожный покров. Роговые производные. Особенности строения и расположения у различных животных.	2/0,056	
6.	Органы пищеварения. Строение ротовой полости и глотки.	2/0,056	
7.	Строение пищевода и желудка.	2/0,056	
8.	Тонкая кишка, толстая кишка анатомический состав, видовые особенности.	2/0,056	
9.	Органы дыхания. Строение носоглотки, гортани, трахеи, легких.	2/0,056	
10.	Органы мочевого выделения.	2/0,056	
11.	Половые органы самки. Анатомический состав, видовые и возрастные особенности.	2/0,056	
12.	Половые органы самца. Анатомический состав, видовые и возрастные особенности.	2/0,056	
13.	Нервная система. Строение и оболочки спинного и головного мозга.	4/0,11	2/0,056
14.	Органы чувств. Строение и расположение.	4/0,11	
15.	Сердечно-сосудистая система. Сосуды среднего калибра.	4/0,11	2/0,056
	Итого	38/1,06	4/0,11

**5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

**5.7. Самостоятельная работа студентов**

**Содержание и объем самостоятельной работы студентов**

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ЗФО	ОФО

1.	<p>Раздел 1. Тема 1.1. Место анатомии среди биологических дисциплин.</p> <p>1.1.1. Введение. Развитие позвоночных в фило-онтогенезе. Закономерности строения и развития тела животного.</p> <p>1.1.2. Понятие об организме, органе, системах и аппаратах органов, их взаимосвязях. Общие закономерности строения тела позвоночных. Анатомические термины.</p>	Составление плана-конспекта	В течение семестра	9/0,25	5/0,14
2.	<p>Раздел 2. Тема 2. 1. Общий (кожный) покров домашних животных.</p> <p>2.1.1. Строение кожи и ее производных: потовые, сальные и молочные железы, волосы, когти, копыта, мякиши, рога.</p> <p>2.1.2. Особенности структуры кожи и ее производных в связи с видом, возрастом, полом, породой, кастрацией, кормлением и содержанием.</p> <p>2.1.3. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие и структуру производных кожного покрова.</p>	Составление плана-конспекта	В течение семестра	9/0,25	5/0,14
3.	<p>Раздел 3. Тема 3.1. Мочеполовой аппарат.</p> <p>3.1.1. Анатомический состав. Морфофункциональная характеристика мочеполового аппарата. Значение мочеполового аппарата в обеспечении жизнедеятельности организма и сохранение вида.</p> <p>3.1.2. Анатомический состав системы половых органов у самок и самцов. Общая характеристика и функциональное значение.</p> <p>3.1.3. Анатомический состав органов мочеиспускания. Типы почек и их строение. Мочеотводящие органы; мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.</p>	Составление плана-конспекта	В течение семестра	9/0,25	5/0,14
4.	<p>Раздел 4. Тема 4.1. Железы внутренней секреции.</p> <p>4.1.1. Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции, их значение и классификация.</p> <p>4.1.2. Строение и расположение гипофиза, щитовидной железы, эпифиза, паращитовидных и надпочечных желез, а также желез смешанного типа – половых и поджелудочной.</p>	Составление плана-конспекта	В течение семестра	9/0,25	5/0,14
5.	<p>Раздел 5. Тема 5.1. Особенности строения птиц.</p> <p>5.1.1. Особенности строения органов птиц в связи с образом жизни и приспособлением к полету или плаванию.</p>	Составление плана-конспекта	В течение семестра	9/0,25	5/0,14
6.	Раздел 6.	Составление плана-конспекта	В течение семестра	9/0,25	5/0,14

	Тема 6.1. Органы чувств. 6.1.1. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов чувств и их классификация. 6.1.2. Понятие об анализаторах и их рецепторном аппарате. Общие данные об интеро,- проприо - и экстерорецепторах. 6.1.3. Орган зрения. Строение глазного яблока. 6.1.4. Орган слуха и равновесия. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Органы обоняния, вкуса и осязания. 6.1.5. Органы чувств. Строение и расположение органов зрения, слуха и равновесия, обоняния, вкуса и осязания.	на-конспекта	семестра		
7.	Раздел 7. Тема 7.1. Особенности строения и дифференцировки половых клеток. 7.1.1. Оплодотворение. Основные типы эмбриогенеза. 7.1.2. Половые клетки самца и самки, оплодотворение животных. Особенности эмбриогенеза млекопитающих.	Составление плана-конспекта	В течение семестра	9/0,25	5/0,14
8.	Раздел 8. Тема 8.1. Понятие о тканях живых организмов. 8.1.1. Введение в учение о тканях. Классификация тканей.	Составление плана-конспекта	В течение семестра	9/0,25	5/0,14
9.	Раздел 9. Тема 9.1. Мышечные ткани. 9.1.1. Общая характеристика. Морфологические основы сокращения. 9.1.2. Нервная ткань. Общая характеристика. Клеточный состав.	Составление плана-конспекта	В течение семестра	9/0,25	5/0,14
10.	Раздел 10. Тема 10.1. Эндокринная система 10.1.1. Эндокринная система животных, ее роль в регуляции функций. 10.1.2. Строение и функции гипофиза, щитовидной и околощитовидной желез, надпочечника.	Составление плана-конспекта	В течение семестра	8/0,22	6/0,17
	<b>Итого</b>			<b>98/2,72</b>	<b>51/1,42</b>

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения

### 6.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Дать определение следующим терминам

Абдукция	Дермис	Секрет
Аборальный	Десмос	Селезенка
Адвентициальная оболочка	Десна	Семенной пузырек
Аддукция	Диафиз	Серозная оболочка

Акросома	Дистальный	Синовия
Аксон	Дорсальный	Синостоз
Аллантоис	Инволюция	Склера
Альвеола	Иннервация	Сома
Альвеолярная оболочка	Интерьер	Супинаторы
Амитоз	Кардиа	Сухожилие
Амнион	Кариокенез или митоз	Ткань
Аморфный	Коллаген	Фасция
Анализаторы	Конъюнктива	Фиброзный
Антиген	Коракоид	Фолликул
Антитела	Лактация	Экскреты
Апикальный	Латеральный	Эктодерма
Апофиз	Макроглия	Эмбрион
Артерия	Мацерация	Эпителий
Астроцит	Медиальный	
Базальный	Медианный	
Барорецепторы	Мезенхима	
Белочная оболочка	Мезодерма	
Васкуляризация	Миокард	
Везикула	Митохондрии	
Вентральный	Мицеллы	
Вертебральный	Нервная ткань	
Висцеральный	Оболочка	
Волос	Овогенез	
Волосая луковица	Орган	
Ворота	Органеллы	
Гамета	Панкреатический	
Гаметогенез	Парагангии	
Ганглий	Постнатальный	
Гемоглобин	Постнеонатальный	
Гемолиз	Постфетальный	
Гемоцитопоз	Постэмбриональный	
Ген	Пронация	
Паренхима	Регенерация	
Гиалиновый	Редукция	
Гипофиз	Ретикулярный	
Гормоны	Ретина	
Грибовидные сосочки	Рецепторы	
Гуморальная регуляция	Ротация	
Дегенерация	Саггитальный	
Дендрит	Сальные железы	
Дентин	Сегмент	

## 6.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

### Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Морфология животных»

1. Понятие о клетке как основной форме структурной организации живой материи.
2. Понятие о клетке как основной форме структурной организации живой материи.

3. Понятие об органе, системе органов, организме, их взаимосвязь.
4. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деление на отделы.
5. Функции скелета и значение в жизнедеятельности организма.
6. Кость как орган. Типы костей по формуле, функции и положению в скелете.
7. Кости шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов ствольного скелета.
8. Череп его важнейшие отдельные кости.
9. Мышцы как орган. Типы мышц по форме, функции, внутренней структуре и связь этих характеристик мышцы с ее химическим составом.
10. Изменение структуры мышц, ее физических свойств и химического состава с возрастом и под влиянием тренинга, кормления, кастрации, и т. д.
11. Деление нервной системы на центральный, периферический, вегетативные отделы и их характеристика.
12. Строение спинного и головного мозга.
13. Строение сердца. Схема кругов кровообращения.
14. Значение желез внутренней секреции, (краткая характеристика)
15. Строение кожи. Производные кожи: волосы, мякиши, рога, потовые, сальные и молочные железы.
16. Система органов пищеварения.
17. Система органов дыхания.
18. Система органов мочевыделения.
19. Система органов размножения.
20. Выделительные органы и их роль в поддержании гомеостаза.
21. Понятие об эндокринной системе.
22. Эндокринные функции половых желез.
23. Общая схема строения и характеристика функций ЦНС.
24. Нейрон. Функциональная классификация нейронов.
25. Рефлекс. Рефлекторная дуга и ее основные звенья. Классификация рефлексов.
26. Функции основных отделов Ц. Н. С. Спинного мозга, продолговатый мозг, кора больших полушарий.
27. Симпатические и парасимпатические отделы вегетативной нервной системы. Ее трофическая функция.
28. Роль внешних анализаторов в познании окружающего мира. Периферический, проводниковый и центральный отделы анализатора.
29. Кровь, тканевая жидкость, лимфа – внутренняя среда организма, функции крови.
30. Состав и физико-химические свойства крови.
31. Эритроциты. Лейкоциты, их морфофункциональные особенности .
32. Кровь, тканевая жидкость, лимфа – внутренняя среда организма, функции крови.
33. Состав и физико-химические свойства крови.
34. Эритроциты. Лейкоциты, их морфофункциональные особенности.
35. Тимус, его строение.
36. Лимбическая система мозга, ее строение, функции.
37. Значение цитологии и гистологии для значения зоотехнии.
38. Морфофункциональная характеристика половых клеток, классификация.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **Основная и дополнительная литература**

#### ***а) основная литература***

1. ЭБС «Консультант студента» Писменская, В.Н. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: учебник/ В.Н. Писменская, Е.М. Ленченко, Л.А. Голицына. - М.: Ко-

лосС, 2007. - 280 с. Режим доступа –

<http://www.studentlibrary.ru/documents/ISBN9785953205597-SCN0001.html>

2. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных : учеб. пособие для студентов вузов / В.Г. Скопичев, Б.В. Шумилов. - СПб. : Лань, 2008. - 416 с.

***б) дополнительная литература***

1. Словарь морфологических терминов и определений для студентов специальностей «Зоотехния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Сост. М.С. Галичева. – Майкоп: изд-во ИП «Магарин О.Г.», 2009. – 23 с.

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Рисунки, таблицы, схемы, слайды, муляжи, скелеты, анатомические препараты по всем разделам анатомии.
2. Анатомические инструменты – ножи, пинцеты, скальпели, ножницы всех видов, молотки, пилы, долото.
3. Диапроекторы.
4. Кодоскопы.
5. Стереоскопические и бинокулярные лупы.
6. Столы со специальным покрытием, винтовые табуреты.
7. Трупы различных видов животных или отдельные их части.
8. Препараты по всем разделам программы.



**9. Дополнения и изменения в рабочей программе  
за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год**

В рабочую программу \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) \_\_\_\_\_  
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)