

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет _____ Аграрных технологий _____

Кафедра _____ Технология производства сельскохозяйственной продукции _____



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

05 20 18 г.

по дисциплине Б1.Б.22 Физиология животных _____

**по направлению
подготовки бакалавров** 36.03.02 Зоотехния _____

по профилю подготовки Технология производства продукции животноводства _____

**квалификация (степень)
выпускника** _____ Бакалавр _____

программа подготовки академический бакалавриат _____

форма обучения очная, заочная _____

год начала подготовки 2018 _____

Майкоп

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

Составитель рабочей программы:
канд. с.-х. наук, доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Галичева М.С.

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

Заведующий кафедрой
«03» 05 20 18 г


(подпись)

Мамсиров Н И
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«03» 05 20 18 г

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


(подпись)

Мамсиров Н.И.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УМУ

«03» 05 20 18 г


(подпись)

Чудесова Н.Н.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению
«03» 05 20 18 г


(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. «Физиология 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.

Преимственность 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 мечения 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. Удержание заявочных документов на выдачу патентов и

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, вводное), межвидовая гибридизация. Методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов. Методы апробации новых пород, типов, линий животных.

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 животноводстве. 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

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

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
Контроль (всего)	35,65/0,8	35,65/0,8
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
Контактные часы (всего)	12,35/0,34	12,35/0,34
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)	"	"
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	159/4,4	159/4,4
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		
Контроль (всего)	8,65/0,3	8,65/
Форма промежуточной аттестации: экзамен		
Общая трудоемкость	180/5	180/5

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					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации	
			1=1	КРАТ	СРП	Контроль	Рп (з)		
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.								
	Промежуточная аттестация.								Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		13	26	0,35	-	35,65	33	

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		Рн О
1.	Понятие о тканях живых организмов.	1-2	2	2				45	Обсуждение докладов

2.	Органы чувств.	3-4	2	4				46	Обсуждени е докладов
3.	Промежуточная аттестация.								Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		4	8	0,35	-	8,65	87	

5.3. Содержание разделов дисциплины «Физиология животных», образовательные технологии

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1.	Введение.	2/0,056		Значение скотоводства в народном хозяйстве, история, состояние и перспективы развития скотоводства в нашей стране и за рубежом. Происхождение КРС, его биологические особенности и ближайшие сородичи.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
2.	Конституция, экстерьер и интерьер скота.	2/0,056	1/0,023	Классификация типов конституции. Факторы, оказывающие влияние на формирование конституции. Методы оценки экстерьера. Характеристики экстерьера КРС. Методы изучения интерьера. Способы мечения животных и их использование в	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
3.	Продуктивность крупного рогатого	2/0,056	1/0,023	Молочная продуктивность. Факторы, влияющие	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивн

	скота.			ную продуктивность КРС. Качественные показатели молочной продуктивности коров и факторы, влияющие на них. Способы учета и оценки молочной продуктивности коров. Мясная продуктивность. Прочие виды			методы обучения
4.	Породы крупного рогатого скота.	2/0,056	1/0,023	Понятие о породе. Классификация пород. Структура породы. Акклиматизация пород. Проблемы совершенствования и сохранения генофонда в скотоводстве. Породы молочного направления продуктивности. Породы двойной продуктивности.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
5.	Воспроизводство стада.	2/0,056		Организация воспроизводства стада. Техника разведения КРС. Выращивание, кормление,	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

				быков-производителей. Выращивание ремонтного			
б.	Племенное дело в скотоводстве.	2/0,056	1/0,023	Организация племенной работы. Управление племенным скотоводством. Законодательная база в области племенного животноводства РФ. Состояние племенного скотоводства России. .методы разведения. Теоретические основы племенной работы. Отбор животных. Бонитировка. Подбор животных. Формы и типы подбора. Использование гетерозиса в скотоводстве Племенной и	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	Итого	13/0,36	4/0,11				

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	1	Экстерьер и конституция крупного рогатого скота.	4/0,11	2/0,056
2.	1	Производственный и племенной учет в скотоводстве.	4/0,11	
3.	1	Молочная продуктивность крупного рогатого скота.	6/0,17	2/0,056
4.	2	Мясная продуктивность крупного рогатого скота.	6/0,17	2/0,056
5.	2	Племенная работа в скотоводстве.	6/0,17	2/0,056
ИТОГО:		-	26/0,72	8/0,22

5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - учебным планом не предусмотрены

5.7. Самостоятельная работа бакалавров
Содержание и объем самостоятельной работы бакалавров

№ 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.	
				ОФО	ЗФО
1.	Анализ состояния скотоводства в Республике Адыгея	Составление плана-конспекта	В течение семестра	2/0,056	12/0,33
2.	Пути улучшения продукции скотоводства.	Составление плана-конспекта	В течение семестра	2/0,056	2/0,056
3.	Повышение устойчивости КРС к заболеваниям.	Составление плана-конспекта	В течение семестра	2/0,056	18/0,5
4.	Влияние факторов окружающей среды на продуктивные показатели КРС	Составление плана-конспекта	В течение семестра	2/0,056	2/0,056
5.	Развитие скотоводства за рубежом.	Написание реферата	В течение семестра	2/0,056	2/0,056
Итого				33/0,92	87/2,42

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Методические указания (собственные разработки)

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Боев, В.И. Анатомия животных [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=409785>
 1. Боев, В.И. Анатомия животных [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://newznanium.com/catalog/product/942801>
 2. Ермаков, Л.И. Системы органов животных. Сравнительная морфология отдельных систем органов у различных типов животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Ермаков, Н.А. Прусевич. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 162 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=309285>
 3. Скопичев, В.Г. Частная физиология. Кн. 1. Физиология продуктивности [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Скопичев. - СПб.: Квадро, 2017. - 312 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60220.html>
 4. Скопичев, В.Г. Частная физиология. Кн. 2. Физиология продуктивных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Скопичев В.Г., Яковлев В.И. - СПб.: Квадро, 2017. - 560 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60221>
 5. Криштофорова, Б.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Б.В. Криштофорова, В.В. Лемещенко. - СПб.: Лань, 2016. - 164 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72987>
 6. Ермаков, Л.И. Системы органов животных. Сравнительная морфология отдельных систем органов у различных типов животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Ермаков, Н.А. Прусевич. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 162 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=541733>
 7. Боев, В.И. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Боев, В.Н. Писменская. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 330 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=456540>
 8. Вракин, В.Ф. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии [Электронный ресурс]: учебник / Вракин В.Ф., Сидорова М.В. - СПб.: Квадро, 2015. - 528 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60216>
- Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Скопичев, Б.В. Шумилов. - СПб.: Лань, 2005. - 416 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=607

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

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
4,5	Б1.0.28	Генетика и биометрия
5,6	Б1.0.31	Разведение животных

4,5	Б1.0.32	Кормление животных
3,4	Б1.0.34	Зоогигиена
6	Б1.0.35	Кормопроизводство
7	Б1.0.36	Птицеводство
7	Б1.0.37	Свиноводство
7	Б1.0.38	Скотоводство
7	Б1.0.39	Пчеловодство
7	Б1.0.40	Рыбоводство
5,6	Б1.В.05	Овцеводство и козоводство
8	Б1.В.07	Коневодство
8	Б1.В.08	Нутриеводство
8	Б1.В.ДВ.01.01	Молочное скотоводство
8	Б1.В.ДВ.01.02	Мясное скотоводство
7	Б1.В.ДВ.02.01	Кролиководство
7	Б1.В.ДВ.02.02	Биология рыб
8	Б1.В.ДВ.04.01	Технология производства молока и мяса
8	Б1.В.ДВ.04.02	Биотехнология в животноводстве
2	Б2.О.01(У)	Общепрофессиональная практика
7	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
4	Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4,6	Б2.В.02(П)	Технологическая практика
8	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	ФТД.01	Кинология
8	ФТД.02	Звероводство
отс-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		ОПК
5,6	Б1.0.31	Разведение животных
4,5	Б1.0.32	Кормление животных
7	Б1.0.36	Птицеводство
7	Б1.0.37	Свиноводство
7	Б1.0.38	Скотоводство
7	Б1.0.39	Пчеловодство
7	Б1.0.40	Рыбоводство
6	Б1.0.42	Организация и менеджмент в агропромышленном комплексе
5,6	Б1.В.05	Овцеводство и козоводство
8	Б1.В.07	Коневодство
8	Б1.В.08	Нутриеводство
8	Б1.В.ДВ.01.01	Молочное скотоводство
8	Б1.В.ДВ.01.02	Мясное скотоводство
8	Б1.В.ДВ.02.01	Кролиководство
6	Б1.В.ДВ.03.01	Нормативная база племенного дела

8	Б1.В.ДВ.04.01	Технология производства молока и мяса
4	Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научноисследовательской работы)
4,6	Б2.В.02(П)	Технологическая практика
8	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	ФТД.01	Кинология
7	ФТД.02	Звероводство
ПК-1 Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных		ПК
3	Б1.0.26	Морфология животных
4,5	Б1.0.27	Физиология животных
3,4	Б1.0.28	Генетика и биометрия
5,6	Б1.0.31	Разведение животных
6,7	Б1.0.33	Биотехника воспроизводства с основами акушерства
7	Б1.0.36	Птицеводство
7	Б1.0.37	Свиноводство
7	Б1.0.38	Скотоводство
7	Б1.0.39	Пчеловодство
7	Б1.0.40	Рыбоводство
6	Б1.В.03	Методы научных исследований в животноводстве
5,6	Б1.В.05	Овцеводство и козоводство
8	Б1.В.07	Коневодство
8	Б1.В.08	Нутриеводство
8	Б1.В.ДВ.01.01	Молочное скотоводство
8	Б1.В.ДВ.01.02	Мясное скотоводство
8	Б1.В.ДВ.02.01	Кролиководство
8	Б1.В.ДВ.02.02	Биология рыб
6	Б1.В.ДВ.03.01	Нормативная база племенного дела
2	Б2.О.01(У)	Общепрофессиональная практика
7	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
4	Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научноисследовательской работы)
4,6	Б2.В.02(П)	Технологическая практика
8	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	ФТД.01	Кинология
8	ФТД.02	Звероводство
ПК-2 Проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных		ПК
5	Б1.0.26	Морфология животных
4,5	Б1.0.27	Физиология животных
3,4	Б1.0.28	Генетика и биометрия
5,6	Б1.0.30	Основы ветеринарии
5,6	Б1.0.31	Разведение животных

6,7	Б1.0.33	Биотехника воспроизводства с основами акушерства
7	Б1.0.36	Птицеводство
7	Б1.0.37	Свиноводство
7	Б1.0.38	Скотоводство
7	Б1.0.39	Пчеловодство
7	Б1.О.40	Рыбоводство
8	Б1.В.07	Коневодство
8	Б1.В.08	Нутриеводство
8	Б1.В.ДВ.01.01	Молочное скотоводство
8	Б1.В.ДВ.01.02	Мясное скотоводство
8	Б1.В.ДВ.02.01	Кролиководство
6	Б1.В.ДВ.03.01	Нормативная база племенного дела
2	Б2.О.01(У)	Общепрофессиональная практика
7	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
4	Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научноисследовательской работы)
4,6	Б2.В.02(П)	Технологическая практика
8	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	ФТД.01	Кинология
8	ФТД.02	Звероводство
ПК-3 Сохранение малочисленных и исчезающих пород животных		
5,6	Б1.0.31	Разведение животных
3,4	Б1.0.34	Зоогигиена
6	Б1.0.35	Кормопроизводство
7	Б1.0.36	Птицеводство
7	Б1.0.37	Свиноводство
7	Б1.0.38	Скотоводство
7	Б1.0.39	Пчеловодство
7	Б1.О.40	Рыбоводство
8	Б1.0.41	Технология первичной переработки продукции животноводства
5,6	Б1.В.05	Овцеводство и козоводство
8	Б1.В.07	Коневодство
8	Б1.В.08	Нутриеводство
8	Б1.В.ДВ.01.01	Молочное скотоводство
8	Б1.В.ДВ.01.02	Мясное скотоводство
7	Б1.В.ДВ.02.01	Кролиководство
7	Б1.В.ДВ.02.02	Биология рыб
6	Б1.В.ДВ.03.02	Экспертиза качества кормов и кормовых добавок
8	Б1.В.ДВ.04.01	Технология производства молока и мяса
8	Б1.В.ДВ.04.02	Биотехнология в животноводстве
4,6	Б2.В.02(П)	Технологическая практика
8	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

8	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	ФТД.01	Кинология
8	ФТД.02	Звероводство

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения					
Знать: особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач					
Знать: нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса с целью осуществления профессиональной деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет
уметь: осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

комплекса;					
владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-1 выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет
уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-2 проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачет
уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3 Сохранение малочисленных и исчезающих пород животных					
Знать:	Фрагментарные зна-	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	тесты, рефера-

	ния		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	ты, доклады, зачет
уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Что такое конституция сельскохозяйственных животных?
2. Что понимается под экстерьером крупного рогатого скота?
3. Что такое кондиции?
4. Какие существуют методы мечения крупного рогатого скота?
5. Какие факторы влияют на молочную продуктивность коров?
6. Какие факторы влияют на мясную продуктивность животных?
7. Что такое рабочая продуктивность животных и каково ее значение?
8. Что такое порода, каковы ее отличительные особенности?
9. Какие породы молочного направления продуктивности вы знаете? Каковы их основные характеристики?
10. Какие породы мясного направления продуктивности вы знаете? Каковы их основные характеристики?
11. Что понимают под воспроизводством стада?
12. Что понимают под структурой стада? Каково ее значение для племенного и товарного скотоводства?
13. Какой молодняк называют ремонтным и в чем его отличия от свехремонтного молодняка?
14. Что такое половой цикл? Каковы его основные фазы?
15. Назовите оптимальные сроки производственного использования коров и быков-производителей?
16. Какие существуют системы содержания крупного рогатого скота?
17. Как нужно кормить коров в период лактации?
18. Каковы особенности кормления коров в период раздоя?
19. Как нужно кормить стельных сухостойных коров?
20. Какие существуют типы откорма крупного рогатого скота?
21. Что такое нагул скота?
22. Что такое племенная работа в скотоводстве?
23. Какие существуют методы разведения крупного рогатого скота?
24. Роль чистопородного разведения в совершенствовании пород.
25. Какое значение имеет инбридинг в селекции скота?
26. Какова роль межпородного скрещивания в создании пород скота?
27. Как провести оценку племенной ценности животного?
28. Что такое бонитировка скота и каковы ее основные характеристики?
29. Какое значение имеет племенной и зоотехнический учет в скотоводстве?

Вопросы к экзамену

1. Понятие о клетке как основной форме структурной организации живой материи.
2. Строение и функции составных частей клетки: цитолеммы, цитоплазмы, ядра.
3. Жизнедеятельность клетки: понятие об обмене веществ, секреции, движении, фагоцитозе, раздражимости, росте, дифференциации, старении клетки.
4. Деление клеток.
5. Неклеточные образования.
6. Понятие о ткани. Классификация тканей.
7. Эпителиальные ткани, их значение и морфологические признаки. Железистые функции эпителия.

8. Ткани внутренней среды, их виды и основные функции.
9. Мышечные ткани, их функциональная и морфологическая характеристика.
- Ю. Нервная ткань.
11. Понятие об органе, системе органов, организме, их взаимосвязь.
12. Деление тела животного на отделы и области. Основные анатомические термины.
13. Общая характеристика скелета, принципы его строения и делений на отделы.
14. Кости шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов ствольного скелета.
15. Череп, его важнейшие отдельные кости.
- ^ Периферический скелет.
17. Типы соединения костей скелета, суставы и связки.
18. Общая характеристика и принципы распределения мышц на теле.
19. Главнейшие мышцы головы, туловища и конечностей.
20. Мышцы как орган.
21. Типы мышц по форме, функции, внутренней структуре и связь этих характеристик мышцы с ее химическим составом и пищевыми качествами.
22. Изменения структуры мышц, ее физических свойств и химического состава с возрастом и под влиянием технологических приемов современного животноводства - тренинга, кормления, откорма, кастрации.
23. Морфологическая характеристика и значение кожного покрова.
24. Строение кожи и ее производных: волоса, копыта (копытца), мякиша, рога, потовой, сальной и молочной желез.
25. Особенности структуры кожи и ее производных с возрастом, полом, породой, кастрацией, кормлением, содержанием.
26. Форма, строение и развитие вымени, и изменение в нем с возрастом, в разные периоды воспроизводительного цикла.
27. Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях и их производных (брыжейках, сальниках, связках).
28. Деление брюшной полости на области и внутренностей на системы.
29. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов.
30. Анатомический состав, общая морфофункциональная характеристика и топография органов ротоглотки, пищеводно-желудочного отдела, застенных желез, кишечника.
31. Особенности в строении зубов разных типов. Зубная формула.
32. Анатомический состав, морфофункциональная характеристика и топография органов дыхания.
33. Анатомический состав, морфофункциональная характеристика и топография органов мочеотделения.
34. Типы почек и их строение.
35. Анатомический состав, морфофункциональная характеристика, топография и строение половых органов у самок разных видов.
36. Развитие женских половых клеток - оогенез.
37. Строение половых органов у самцов разных видов.
38. Развитие мужских половых клеток - сперматогенез.
39. Оплодотворение и ранние этапы развития организма. Этапы и критические периоды онтогенеза.
40. Значение системы органов крово- и лимфообращения, органов кроветворения и иммунной системы.
41. Строение сердца. Сердечная сумка.
42. Схемы кругов кровообращения. Кровообращение плода.
43. Закономерности хода, расположения и ветвления кровеносных сосудов.
44. Основные артерии и вены большого и малого кругов кровообращения.
45. Обзор лимфатической системы.

46. Значение и общие закономерности строения нервной системы.
47. Строение головного мозга и его отделов. Спинной мозг.
48. Строение и закономерности ветвления черепномозговых и спинномозговых нервов.
49. Понятие об анализаторах. Анатомический состав, характеристика органов чувств и их классификация.
50. Характеристика, классификация и значение желез внутренней секреции. Понятие о гуморальной регуляции функций организма.
51. Краткая история развития физиологии.
52. Основные функции организма.
53. Общая характеристика строения и функций ЦНС.
54. Рефлекс как функциональная единица ЦНС и его кольцевая природа.
55. Строение и классификация межнейронных синапсов и особенности передачи в них возбуждения.
56. Современные представления о нервном центре. Свойства нервных центров.
57. Торможение в центральной нервной системе и его значение.
8. Физиология спинного мозга.
58. Физиология продолговатого мозга.
59. Функции мозжечка.
60. Физиология промежуточного мозга.
61. Отличие соматической нервной системы от вегетативной.
62. Вегетативная нервная система. Отличительные особенности различных отделов вегетативной нервной системы.
63. Общая характеристика желез внутренней секреции.
64. Гипофиз, физиологическое значение желез внутренней секреции.
65. Щитовидная железа. Физиологическое значение ее гормонов.
66. Поджелудочная железа, ее внутрисекреторная функция.
67. Внутрисекреторная функция половых желез. Физиологическое значение гормонов половых желез.
68. Надпочечники. Физиологическое значение гормонов мозгового и коркового слоя.
69. Регуляция желез внутренней секреции. Либерины и статины. Различия между нервной и эндокринной регуляцией.
70. Кровь как внутренняя среда организма и ее функции.
71. Физико-химические свойства крови.
72. Эритроциты, их строение и функции.
73. Гемоглобин и его производные 74. Значение лейкоцитов и их функции.
75. Свертывающая и противосвертывающая система крови.
76. Общая емкость легких и ее компоненты.
77. Механизм и типы дыхания.
78. Перенос газов кровью.
79. Регуляция дыхания.
80. Особенности дыхания у птиц.
81. Сущность и значение пищеварения.
82. Физиология ротового пищеварения и механизм регуляции слюноотделения.
83. Общие закономерности желудочного пищеварения.
84. Желудочный сок и его ферменты. Роль соляной кислоты.
85. Особенности пищеварения взрослых жвачных животных.
86. Особенности желудочного пищеварения у свиней.
87. Значение микроорганизмов в преджелудках жвачных животных.
88. Особенности желудочного пищеварения у лошадей.
89. Пищеварение в тонком отделе кишечника. 9
0. Состав и роль желчи в пищеварении.
91. Пристеночное пищеварение и его связь с полостным пищеварением.

92. Роль поджелудочной железы в процессах пищеварения.
93. Выделительные органы и их роль в поддержании гомеостаза. Физиология почек. Микроструктура нефрона.
94. Механизм мочеобразования.
95. Нервная и гуморальная регуляция деятельности почек.
96. Процессы ассимиляции и диссимиляции.
97. Обмен белков.
98. Обмен липидов.
99. Обмен углеводов.
100. Обмен воды и минеральных веществ.
101. Теплообмен и регуляция температуры тела.
102. Роль витаминов в обмене веществ и их классификация.
103. Физиология молокообразования.
104. Рефлекс молокоотдачи.
105. Молоко и молозиво, их биологическое значение.
106. Емкостная система молочной железы.
107. Репродуктивная система самцов и самок.
108. Беременность. Роды.
109. Особенности размножения птиц.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути - это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно

применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты - оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности; масштабность, глубина и оригинальность суждений; аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений; умение вести дискуссию; умение отстаивать свое мнение; активность в обсуждении; общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала - 0 - критерий не отражён; 1 - недостаточный уровень проявления критерия; 2 - критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 - критерий отражен полностью.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных ошибок. Оценка «неудовлетворительно» ставится также при отказе от ответа, или если представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Боев, В.И. Анатомия животных [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com») - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=409785>
2. Боев, В.И. Анатомия животных [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/942801>
3. Ермаков, Л.Н. Системы органов животных. Сравнительная морфология отдельных систем органов у различных типов животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Ермаков, Н.А. Прусевич. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 162 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://new.znanium.com/catalog/document?id=309285>
4. Скопичев, В.Г. Частная физиология. Кн. 1. Физиология продуктивности [Электронный ресурс]: учебное пособие/В.Г. Скопичев. - СПб.: Квадро, 2017. - 312 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60220.html>
5. Скопичев, В.Г. Частная физиология. Кн. 2. Физиология продуктивных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Скопичев В.Г., Яковлев В.И. - СПб.: Квадро, 2017. - 560 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60221>
6. Криштофорова, Б.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие /Б.В. Криштофорова, В.В. Лемегценко. - СПб.: Лань, 2016. - 164 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72987>
7. Ермаков, Л.Н. Системы органов животных. Сравнительная морфология отдельных систем органов у различных типов животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Ермаков, Н.А. Прусевич. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 162 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=541733>

8.2. Дополнительная литература

8. Боев, В.И. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Боев, В.Н. Писменская. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 330 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=456540>
9. Вракин, В.Ф. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии [Электронный ресурс]: учебник / Вракин В.Ф., Сидорова М.В. - СПб.: Квадро, 2015. - 528 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60216>
10. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Скопичев, Б.В. Шумилов. - СПб.: Лань, 2005. - 416 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1id=607>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;> //

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа
<http://window.edu.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б 1.0.27 Физиология животных

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Введение.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Развитие организма	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Ткани организма	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирова-	Изучение нового учебного материала,	Устная речь, учебники,	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7

	<p>ние</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный</p>	<p>контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	
Органы и системы	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Система внутренних органов	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительноиллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Система органов размножения	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности:</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7

	иллюстративный, репродуктивный			
--	---------------------------------------	--	--	--

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины
Б 1.0.27 Физиология животных

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	Ткани организма	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный,	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, зачет
1	Органы и системы	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный,	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклад, круглый стол, зачет
1	Система органов дыхания	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный,	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет
2	Система органов выделения	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклады, круглый стол, зачет
2	Система органов размножения	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный,	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
Операционная система «Windows»	Договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; распространяемое свободно (бесплатное не требующее
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»	V22.4.73, от 17.11.2016
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»	№ лицензии 26FE -000451-5729CF81. Срок лицензии 07.02.2016
Офисный пакет «WPS Office»	Бесплатно, 01.02.2016
Программа для работы с архивами «7 zip»	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe Reader»	01.02.2016, свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>)
2. Электронная библиотечная система «IPRBooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>)
4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (1Шр://нэб.рф)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения

дисциплины

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32</p> <p>Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-37</p> <p>Компьютерный класс: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-30</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс <i>на 15 посадочных мест</i>, оснащенный компьютерами <i>Pentium</i> с выходом в Интернет</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования);</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».</p>
Помещения для самостоятельной работы		
<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32</p> <p>В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: компьютерный класс, читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс <i>на 15 посадочных мест</i>, оснащенный компьютерами <i>Pentium</i> с выходом в Интернет</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования);</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».</p>

12. Дополнения и изменения в рабочей программе (дисциплины, модуля, практики)

На _____ / _____ учебный год

В рабочую программу _____ для направления (специальности)

_____ вносятся следующие дополнения и изменения:

(код, наименование)

(перечисляются составляющие рабочей программы (Д,М,ПР.) и указываются вносимые в них изменения) (либо не вносятся):

Дополнения и изменения внес _____

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

« » 20 г

Заведующий кафедрой