

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования, научно-технологической политики
и рыбохозяйственного комплекса
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Лефлер Т.Ф.

"29" _____03____2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

"30" ____03____2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Эволюция сельскохозяйственных животных

ФГОС ВО

Направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

(код, наименование)

**Направленность (профиль) - Технология производства продукции
животноводства**

Курс: 2

Семестр: 4

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: Бакалавр

Красноярск, 2022

Составитель: **Бабкова Надежда Михайловна, к.с.-х.н., доцент**
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа разработана в соответствии на основании документов: (ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утв. 22.09.2017 г. № 972, зарегистрированный в Минюсте РФ 12.10.2017 г. № 48536)

Программа обсуждена на заседании кафедры
протокол № 6 « 25 » 02 2022 г.

Зав. кафедрой **Четвертакова Елена Викторовна д.с.-х.н., доцент**
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 7 « 21 » 03 2022 г.

Председатель методической комиссии **Турицына Е.Г. д.в.н., профессор**

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности)
Четвертакова Е.В., д.с.-х.н., доцент

Оглавление

Аннотация.....	4
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Организационно-методические данные дисциплины	6
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	7
4.2. Содержание модулей дисциплины	7
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия	10
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия	12
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки текущему контролю знаний	14
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	14
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	15
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)	16
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	16
6.3. Программное обеспечение	16
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	18
8. Материально – техническое обеспечение дисциплины	19
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....	19
9.1. Методические рекомендации для обучающихся	19
9.2. Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19
Изменения	21

Аннотация

Дисциплина **«Эволюция сельскохозяйственных животных»** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору **Б1.В.ДВ.02.02.** предусмотренных для подготовки бакалавров по направлению **36.03.02 «Зоотехния»**

Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой (кафедрами) **«Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»**. **Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: (ПК – 1);**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов систематизированных знаний об эволюции, разведении сельскохозяйственных животных, а также об индивидуальном развитии животных разных видов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, собеседования и промежуточный контроль в **форме дифференцированного зачета.**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4** зачетные единицы, **144** часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (**18** часов), лабораторные (**72** часов), (**54** часа) самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **«Эволюция сельскохозяйственных животных»** включена в ОПОП, часть, формируемую участниками образовательной программы к дисциплинам по выбору блока 1. Дисциплины (Модули) для подготовки студентов по направлению подготовки **36.03.02. – «Зоотехния».**

Дисциплина **«Эволюция сельскохозяйственных животных»** находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП и базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин как: зоология, морфология и физиология сельскохозяйственных животных, генетика и биометрия.

Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении других дисциплин, особенно в частной зоотехнии.

Особенность дисциплины является получение теоретических и практических знаний, связанных с эволюцией и совершенствованием животных разных видов и изучение доместикационных изменений на современном этапе по закономерностям роста и развития, по продуктивным, племенным, конституциональным качествам животных,

Дисциплина **«Эволюция сельскохозяйственных животных»** преподается на втором курсе в четвертом семестре у бакалавров по направлению подготовки **36.03.02 «Зоотехния».**

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины **«Эволюция сельскохозяйственных животных»** - ввести бакалавров зоотехнических вузов и институтов в круг вопросов зоотехнической науки и

практики, дать им теоретические и практические знания по вопросам эволюции сельскохозяйственных животных и подготовить тем самым к последующему усвоению ими специальных курсов – скотоводства, свиноводства, овцеводства, коневодства и др.

Отсюда вытекают **основные задачи** изучения дисциплины:

- выведение, совершенствование, сохранение пород, типов, линий животных;
- проведение комплексной оценки племенных животных;
- применение методов чистопородного разведения животных и методов

стабилизирующего отбора животных для сохранения малочисленных и исчезающих пород;

На реализацию этих целей и задач ориентирован курс «**Эволюция сельскохозяйственных животных**»

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК – 1- Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных	ИД – 1 – Знает генетику животных разных видов, онтогенез животных, понятия о породе и отборе животных, продуктивность разных видов животных: молочную, мясную, шерстную, смушковую, шубную, рабочую, яичную, влияние факторов окружающей среды на животных, методы разведения. ИД – 2 – Умеет 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, контролировать условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных. ИД – 3 – Владеет организацией работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета, проведения 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.	Знать: генетику животных разных видов, онтогенез животных, понятия о породе и отборе животных, продуктивность разных видов животных: молочную, мясную, шерстную, смушковую, шубную, рабочую, яичную, влияние факторов окружающей среды на животных, методы разведения
		Уметь: 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, контролировать условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных
		Владеть: организацией работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета, проведения 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

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4зач. ед. (**144** часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	Зач. ед	час.	курс/семестр 2/4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа	2,5	90	90
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,5	18/8	18/8
Практические занятия (ПЗ)/ в том числе в интерактивной форме			
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме			
Лабораторные работы (ЛР)/ в том числе в интерактивной форме	2,0	72/12	72/12
Самостоятельная работа (СРС)	1,5	54	54
в том числе:			
консультации		3	3
самостоятельное изучение тем и разделов		32	32
самоподготовка к текущему контролю знаний		10	10
подготовка к зачету		9	9
Вид контроля:	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудит орная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1. Эволюционное учение	86	12	48	26
Модульная единица 1.1. Эволюционное учение как наука, ее достижения и задачи на современном этапе.	15	2	8	5
Модульная единица 1.2. Происхождение и одомашнивание сельскохозяйственных животных.	15	2	8	5
Модульная единица 1.3. Дикие предки и родичи домашних животных.	35	6	24	5
Модульная единица 1.4. Доместикационные изменения животных.	15	2	8	5
Самоподготовка к текущему контролю знаний	6			6
Модуль 2. Развитие животноводства и зоотехнической науки	58	6	24	28
Модульная единица 2.1. Этапы развития животноводства.	12	2	8	2
Модульная единица 2.2. Основные физиологические особенности животных.	12	2	8	2
Модульная единица 2.3. Сохранение «культурного» биоразнообразия.	12	2	8	2
Самоподготовка к текущему контролю знаний	10			10
консультации	3			3
подготовка к зачету	9			9
ИТОГО по курсу:	144	18	72	54

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1.Эволюционное учение.

Модульная единица 1.1.Эволюционное учение как наука, ее достижения и задачи на современном этапе.

Определение эволюции. Чаще всего эволюцию определяют, как «историческое развитие живой природы». В отличие от небиологических систем, биологическим свойственна приспособленность к условиям существования. Адаптивность – отличительное свойство именно биологической эволюции. Как показал еще Ч. Дарвин, приспособленность представляет собой результат эволюции. Второе отличие биологической эволюции от эволюции любых других систем состоит в том, что она происходит при смене поколений. Таким образом: биологическая эволюция – это происходящий в чреде поколений процесс приспособления биологических систем к условиям окружающей среды.

Значение эволюции домашних животных, ее закономерностей, а также исходного материала, видового и внутривидового состава животных является ключом к управлению формообразовательными процессами, к выведению новых, полезных человеку пород

животных. Чтобы правильно и успешно вести племенную работу, необходимо изучить процесс превращения диких животных в домашних.

Модульная единица 1.2. Происхождение и одомашнивание сельскохозяйственных животных.

Изучение происхождения и одомашнивания животных. Селекционеры вырабатывают и используют конкретные приемы совершенствования продуктивных и племенных качеств современных пород животных.

Предками всех существующих современных домашних видов были дикие животные. Человек пробовал одомашнивать многие дикие виды, но из них выбрал наиболее полезных, податливых к совершенствованию продуктивных качеств.

Таким образом, исследование происхождения отдельных видов домашних животных сводится к: изучению сельскохозяйственных животных современных пород данного вида сравнительно-анатомическим и физиологическим методами; установлению степени родства между животными существующих пород и близкими им дикими формами скрещиванием их между собой и биохимическим изучением особенностей белков крови; изучают данные археологии и этнографии; выявляют связь современных животных с историческими формами по найденным черепам, другим костным остаткам, изображениям и т. д.;

Модульная единица 1.3. Дикие предки и родичи домашних животных

Из шести классов позвоночных (круглоротые, рыбы, амфибии, рептилии, птицы, млекопитающие) одомашнены представители классов птиц, млекопитающих и рыб. Из трех классов трахейнодышащих членистоногих (первично-трахейные, многоножки и насекомые) окультурены лишь представители класса насекомые.

Домашние животные из высшего класса животного мира – млекопитающих – принадлежат к отрядам парнокопытных и непарнокопытных; хищных и грызунов, а из класса птиц – к отрядам куриных, водоплавающих и ржанковых.

Из класса рыб одомашненными можно считать серебристого карпа, золотого язя и некоторых других, а из класса насекомых – пчелу, шелкопряда.

Изучение происхождения домашних животных позволяет не только познать особенности пороодообразовательного процесса в ходе эволюции, но и разработать методы управления им в перспективе.

Большой вклад в познание этих процессов внесли отечественные ученые Е. Богданов, А. Малигонов, Д. Кисловский, С. Боголюбский, Е. Лискун, М. Придорогин, Н. Кулешов и др.

Модульная единица 1.4. Доместикационные изменения животных.

Под доместикацией понимается длительный процесс преобразования диких животных в домашних. Не все виды диких животных поддаются одомашниванию. За всю историю цивилизации из 6000 видов млекопитающих, живших на Земле, одомашнено около 60 видов, а из 8600 видов птиц – лишь 14. Из класса насекомых, включающего более 1 млн видов, одомашнены только пчелы, шелкопряды.

Вопрос об одомашнивании животных и о тех изменениях, которые они претерпели в процессе одомашнивания, имеет большое значение для понимания и обоснования эволюционного учения.

Естественно, что для этого необходимо знать историю приручения и одомашнивания животных, технические приемы, которыми пользовался человек при вовлечении в культуру их диких форм, а также характер изменений животных под влиянием одомашнивания.

Изменчивость организмов, как и наследственность, является основным их свойством. Однако одомашнивание привело к таким резким изменениям, что животные стали мало

похожи на своих диких предков. Эволюция животных и растений, по Ч. Дарвину, основана на изменчивости, наследственности и отборе.

Все изменения, которые произошли, с дикими животными в процессе одомашнивания рассматриваются в данном учебном курсе.

Модуль 2. Развитие животноводства и зоотехнической науки.

Модульная единица 2.1. Этапы развития животноводства.

Возникновение и развитие животноводства и зоотехнической науки теснейшим образом связаны с развитием производительных сил и производительных отношений. Вся история животноводства, вся человеческая практика по разведению и совершенствованию сельскохозяйственных животных представляют собой огромный коллективный опыт (эксперимент) по направленному изменению домашних животных и приспособлению их к нуждам развивающегося общества.

История животноводства представляет собой по сути дела основу зоотехнической науки. Вот почему бакалавр - инженер должен знать историю животноводства, т. е. историю той области сельскохозяйственного производства, которую он призван обслуживать, а также знать историю зоотехнической науки, теоретическими обобщениями которой он пользуется в своей практической деятельности.

В истории человеческого общества выделяют следующие основные типы производственных отношений (общественных формаций): строй первобытнообщинный, рабовладельческий, феодальный, капиталистический и коммунистический. Каждому общественному строю соответствует определенный уровень развития животноводства и зоотехнической науки.

Модульная единица 2.2. Основные физиологические особенности животных.

Физиология животных – биологическая наука, изучающая процессы жизнедеятельности животного организма и составляющих его частей (клеток и субклеточных структур, тканей, органов, систем органов) в их единстве и взаимосвязи с окружающей средой.

Основными задачами физиологии животных являются:

- изучение закономерностей жизненных процессов (обмена веществ, дыхания, питания, движения и др.) на разных структурных уровнях;
- выявление механизмов, обеспечивающих взаимодействие отдельных частей организма и организма как целого с внешней средой;
- выявление качественных различий физиологических функций у животных, находящихся на неодинаковых уровнях эволюционного развития или обитающих в разных экологических условиях;
- изучение становления физиологических функций, их формирования на разных этапах индивидуального развития.

В данной модульной единице рассматривается эволюционная и экологическая физиология, возникновение и развитие функций в процессе эволюции животного мира, а также механизмы адаптации животных к специфическим (иногда необычным) условиям обитания.

Модульная единица 2.3. Сохранение «культурного» биоразнообразия.

Сохранению биологического разнообразия во всем мире заслуженно уделяется сейчас большое внимание. Сокращение этого разнообразия грозит человечеству невосполнимой потерей многих как уже осваиваемых, так и потенциальных ресурсов, а в перспективе –

деградацией и разрушением биосферы. Проблема имеет два аспекта: сохранение множества видов, населяющих нашу землю, и сохранение внутривидового разнообразия, свойственного популяциям как диких, так и домашних видов.

Обеднение генетических ресурсов сельскохозяйственных животных будет иметь разнообразные отрицательные последствия:

во-первых, значительно снизится эффективность селекции;

во-вторых, уже существующие породы не будут в состоянии успешно противостоять постоянно эволюционирующим возбудителям болезней и станут легкой жертвой эпизоотий;

в-третьих, будет потерян ценнейший материал для изучения эволюции домашних животных, для анализа происхождения их разновидностей и пород.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Эволюционное учение			12/6
	Модульная единица 1.1.	Лекция № 1. Вводная. Эволюционное учение. Развитие эволюционных идей в до дарвиновского периода. Геохронология эволюции.	Тестирование	2
	Модульная единица 1.2.	Лекция № 2. Эволюция с/х животных. Предмет и задачи эволюции с/х животных. Значение проблемы и методы ее изучения. Животные прирученные, домашние и сельскохозяйственные.	Тестирование	2
	Модульная единица 1.3.	Лекция № 3,4,5. Дикие предки и родичи домашних животных. Млекопитающие. Крупнорогатый скот. Овцы. Домашние козы. Свиньи. Лошади. Ослы. Северные олени. Верблюды. Собаки. Кролики. Птицы. Рыбы. Насекомые. /Лекция-презентация	Тестирование опрос	6/4
	Модульная единица 1.4.	Лекция № 6. Доместикационные изменения животных. Одомашнивание животных. Доместикационные изменения животных. Величина и форма тела. Масть и волосяной покров. Голова,	Тестирование опрос	2/2

¹Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		череп, рога и скелет./Лекция-презентация		
2.	Модуль 2. Развитие животноводства и зоотехнической науки.			6/2
	Модульная единица 2.1.	Лекция № 7. Развитие животноводства и зоотехнической науки. Возникновение животноводства. Этапы развития животноводства. Развитие животноводства и зоотехнической науки. Отечественная зоотехническая наука и животноводство в СССР. Развитие животноводства в РФ.	Тестирование опрос	2
	Модульная единица 2.2.	Лекция № 8. Основные физиологические особенности животных. Физиология сельскохозяйственных животных как биологическая основа животноводства. Методы исследования в физиологии. Развитие физиологии сельскохозяйственных животных.	Тестирование	2
	Модульная единица 2.3.	Лекция № 9. Сохранение «культурного» биоразнообразия. Сохранение «культурного» биоразнообразия в РФ, причины сокращения генофонда отечественных пород. Поведение сельскохозяйственных животных в условиях промышленной технологии. Применение этологии в животноводстве. Влияние движения на продуктивность животных, их плодовитость. Стрессы у животных. /Лекция-презентация	Тестирование	2/2
	Итого лекций:			18/8 часов

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Эволюционное учение			48/12
	Модульная единица 1.1.	Занятие № 1. Развитие эволюционных идей. Место эволюционного учения в системе биологических наук, его научное и практическое значение.	Тестирование	4
		Занятие № 2. Жизнь и творчество Ч. Дарвина. К. Линней и Ж.Б. Ламарк и их выдающаяся роль в развитии эволюционных представлений. Значение работ Ч. Дарвина, А. Уоллеса и других ученых эволюционистов. Теории происхождения жизни на Земле.		4
	Модульная единица 1.2.	Занятие № 3. Древнейшие центры одомашнивания животных. Время и причины возникновения. Влияние друг на друга. Доказательства принципа эволюции органического мира.	Тестирование	4
		Занятие № 4. Влияние человека на одомашненных и диких животных. Раскопки в Анау (близ Ашхабада) основные находки, и выводы относительно развития одомашнивания животных.		4
	Модульная единица 1.3.	Занятие № 5. Место домашних и сельскохозяйственных животных в зоологической системе. Крупный рогатый скот./Мастер-класс	Тестирование	4/4
		Занятие № 6. Дикие предки и родичи крупного рогатого скота. Их место в зоологической системе, ареал обитания, особенности.		4
		Занятие № 7. Происхождение и особенности сельскохозяйственных животных. Овцы и козы./ Мастер-класс	Тестирование	4/4

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Занятие № 8.Дикие предки и родичи овец и коз. Их место в зоологической системе, ареал обитания, особенности. Значение отрасли козоводства для Российской Федерации.	Тестирование	4
		Занятие № 9. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных. Лошади, ослы../Мастер-класс		4/4
		Занятие № 10.Дикие предки и родичи лошадей и ослов. Их место в зоологической системе, ареал обитания, особенности. Значение коневодства в современных условиях.		4
	Модульная единица 1.4. животных.	Занятие № 11. Изучение доместикационных изменений животных. Причины доместикационных изменений. Изменения внешнего вида. Изменения внутренних органов.	Тестирование	4
		Занятие № 12.Дикие предки и родичи свиней. Их место в зоологической системе, ареал обитания, особенности. Состояние свиноводства в России и основные направления его развития на перспективу.		4
2	Модуль 2. Развитие животноводства и зоотехнической науки			24
	Модульная единица 2.1.	Занятие № 13. Этапы развития животноводства. Первобытнообщинный строй. Рабовладельческий. Зоотехническая наука при феодализме и капитализме.	Тестирование	4
		Занятие № 14. Этапы развития животноводства. Развитие животноводства в СССР и РФ.		4
	Модульная единица 2.2.	Занятие № 15. Дикие предки и родичи сельскохозяйственной птицы. Их место в зоологической системе, ареал обитания, особенности.	Тестирование	4
		Занятие № 16.Дикие предки и родичи кур, гусей, индеек, цесарок, уток, голубей, страусов.		4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 2.3.	Занятие № 17. Сохранение «культурного» биоразнообразия. Сохранение «культурного» биоразнообразия в РФ, причины сокращения генофонда отечественных пород. Цели, задачи и способы сохранения разнообразия отечественных пород сельскохозяйственных животных.	Тестирование	4
		Занятие № 18. Дикie предки и родичи верблюдов, оленей, кроликов, собак. Значение их в современных условиях		4
Итого лабораторных занятий				72/12

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1. Эволюционное учение			26
1.	Модульная единица 1.1. Эволюционное учение как наука, ее достижения и задачи на современном этапе.	1. Экологические основы эволюции. 2. Популяция, как элементарная единица эволюции. 3. Межвидовая конкуренция. 4. Естественный и искусственный отбор. 5. Вид и видообразование. 6. Главные направления эволюционного процесса. 7. Причины направленности эволюционного процесса.	5
	Модульная единица 1.2. Происхождение и одомашнивание сельскохозяйственных животных.	8. Время и место одомашнивания животных. 9. Что вы знаете о диких предках и сородичах домашних животных? 10. Какое значение имело животноводство в развитии человеческого общества?	5
	Модульная единица 1.3. Дикie предки и родичи домашних животных	11. Формирование видов при искусственном и естественном отборе. Основные различия.	5

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		12. Новые направления в одомашнивании животных (моллюски, маралы, страусы и др). 13. Является ли кошка одомашненным животным? 14. Дикie предки и родичи рыб. Эволюция развития, одомашненные виды, проблемы одомашнивания. 15. Одомашненные насекомые их виды (пчелы, шелкопряды, кошениль).	
	Модульная единица 1.4.	16. Доместикационные изменения их виды и значение в процессе эволюции сельскохозяйственных животных. 17. Применение этологии в животноводстве.	5
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		6
	Модуль 2. Развитие животноводства и зоотехнической науки		28
2.	Модульная единица 2.1. Этапы развития животноводства.	18. Роль отечественных и зарубежных ученых в зоотехнической работе. 19. Как решается сейчас проблема одомашнивания новых видов?	2
	Модульная единица 2.2. Основные физиологические особенности животных.	20. Физиология сельскохозяйственных животных как биологическая основа животноводства. 21. Методы исследования в физиологии. 22. Физиология дыхания, пищеварения, выделения. 23. Физиология органов размножения.	2
	Модульная единица 2.3. Сохранение «культурного» биоразнообразия.	24. Что мешает сохранению национального богатства – местных пород сельскохозяйственных животных? 25. Действующие меры по сохранению «культурного» биоразнообразия (сельскохозяйственные животные). 26. Основные критерии для определения приоритетов сохранения «культурного» биоразнообразия.	2
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		10
	Консультации		3
	Подготовка к зачету		9
	ВСЕГО		54

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Вид контроля
ПК – 1 - Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных.	1-9	1-18	М1, М2	итоговое тестирова ние

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)****6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. База данных видов СИТЕС. [Электронный ресурс]. URL / <https://cites.org/eng/app/appendices.php>
2. База Данных по национальному генофонду сельскохозяйственных животных. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.vniiplem.ru/grpzh/>
3. Каталог быков-производителей молочных и мясных пород. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.vniiplem.ru/katalog-bikov-proizvoditeley/>
4. База генетических данных быков-производителей. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.vniiplem.ru/baza-geneticheskikh-dannyh-bykov-proizvoditeley/>
5. База данных быков-производителей. [Электронный ресурс]. URL / <https://быки.рф/general/general/page>
6. База данных геномов, включая последовательности, карты, хромосомы, сборки и аннотации. [Электронный ресурс]. URL / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/>
7. Поисковая система ENTREZ для нуклеотидных и аминокислотных последовательностей, библиографии (PubMed), полных геномов (Genomes), а также трехмерных структур белков (MMDB) создана и поддерживается NCBI. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/GenbankOverview.html>

6.3. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePackАкадемическаялицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса СтандартныйRussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙКафедра Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов..... Направление подготовки 36.03.02 «**Зоотехния**»Дисциплина: «**Эволюция сельскохозяйственных животных**»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Лекции, Лабораторные	Генофонд домашних животных России	Паронян, И.А.	СПб. Лань,	2008,	+		+		25	40
Лекции, лабораторные	Разведение животных	Кахикало В.Г. и др.	СПб. Лань	2014	+	+	+		25	e./anbook.com/book/44758
Лабораторные Лекции	Разведение с основами частной зоотехнии	Костомахин, Н.М.	СПб.: «Лань»	2006	+		+		25	27
Лекции, лабораторные	Разведение с.-х. животных.	Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г.	М.: Колос	2006	+		+		25	52

Директор научной библиотеки

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «**Эволюция сельскохозяйственных животных**» со студентами в течение семестра проводятся лекционные и лабораторные занятия.

Оценка знаний, умений, навыков и заявленных профессиональных компетенций студентов проводится с использованием модульно-рейтинговой системы. Контроль знаний проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Виды текущего контроля: (тестирование, выполнение лабораторной работы). Текущий контроль – проводится систематически - с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом. В течение семестра в соответствии с рабочим учебным планом проводятся 54 часа лабораторных занятий. Активное участие в работе является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок текущего контроля.

Промежуточный контроль (остаточных знаний) – проводится в форме дифференцированного зачета - включает ответы на теоретические и практические вопросы по модульным единицам (1,2).

Рейтинг-план по дисциплине

«**Эволюция сельскохозяйственных животных**» дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре студентами по направлению подготовки 36.03.02 - «Зоотехния».

Раздел	Виды деятельности студентов	Баллы	Результат
Модуль 1. Эволюционное учение			
Модульные единицы (1.1- 1.4)	Текущая работа:		
	- Лабораторная работа	15	
	- Тестирование по теме	15	
	Промежуточный контроль:	15	
	-тестовый контроль за модуль		
	Итого:	45	
Модуль 2. Развитие животноводства и зоотехнической науки			
Модульные единицы (2.1- 2.3)	Текущая работа:	35	
	- лабораторная работа		
	Промежуточный контроль:	20	
	-тестовый контроль за модуль		
	Итого	55	

Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов.

Шкала оценок:

Шкала оценок:

60-72 балла – «удовлетворительно»

73-86 баллов – «хорошо»

87-100 баллов - «отлично»

В фонде оценочных средств по дисциплине «**Эволюция сельскохозяйственных животных**» содержатся тестовые задания, а также прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Специализированные аудитории (2-34), для проведения лекций, оснащенные современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, для проведения тренингов и демонстрации презентаций студенческих работ.

2. Для лабораторных занятий на кафедре имеется специализированные учебные аудитории (2-34, 2-32) и стационар института ПБиВМ, оснащенные стендами, макетами, приборами, оборудованием, муляжи, мерные инструменты, столы, стулья, учебная доска, персональный компьютер, микроскопы.

3. Компьютерный класс с выходом в интернет.

4. Аудитория для самостоятельной работы № 0-06, 1-29 ул. Стасовой 44а, оснащенная компьютером с доступом к интернету

5. Научная библиотека - фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

На освоение дисциплины «**Эволюция сельскохозяйственных животных**» учебным планом отводится **4 К.Е. – 144 часа**. Дисциплина «**Эволюция сельскохозяйственных животных**» разбита на 2 дисциплинарных модуля:

ДМ 1–Эволюционное учение

ДМ 2 - Развитие животноводства и зоотехнической науки

По дисциплине «**Эволюция сельскохозяйственных животных**» предусмотрен промежуточный контроль в **форме зачета с оценкой**.

Для допуска к зачету студентам необходимо изучить все вопросы 2 дисциплинарных модулей.

За пропущенные занятия, студент готовит реферат на пропущенную тему.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала:

Бабкова Н.М., к.с.-х.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине
«Эволюция сельскохозяйственных животных»
для подготовки бакалавров института ПБиВМ, по программе 36.03.02
«Зоотехния» представленную автором к.с.- х.н., доцентом Н.М. Бабковой.

Дисциплина «Эволюция сельскохозяйственных животных» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02.02. предусмотренных для подготовки бакалавров по направлению 36.03.02 «Зоотехния».

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО для направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния», утв. 22.09.2017 г. № 972, зарегистрированный в Минюсте РФ 12.10.2017 г. № 48536.

Структура рабочей программы соответствует рекомендациям по разработке рабочих программ, оформлена в соответствии с предъявленными требованиями, состоит из аннотации, указаны цели и задачи дисциплины, представлена трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины с указанием затрат времени для изучения каждой темы, списка рекомендованной литературы.

Написание программы продиктовано нуждами учебного процесса. Тематика лекций и лабораторных работ направлены на достижение поставленной образовательной цели по дисциплине.

Содержание программы соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению 36.03.02 «Зоотехния» и может быть рекомендована к использованию в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ при подготовке бакалавров по профилю «Технология производства продукции животноводства».

Рецензент:
генеральный директор
ОАО «Красноярскагропелм»,
к.с.-х.н.



С.В. Шадрин