

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Факультет Аграрных технологий

Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

Ишхапацев А.К.  
2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.18 Зоология

по направлению  
подготовки бакалавров 36.03.02 «Зоотехния»

профиль подготовки Технология производства продукции животноводства

квалификация (степень)  
выпускника Бакалавр

программа подготовки академический бакалавриат

форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки 2018 г

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, доц.  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Галичева М.С.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Технологии производства сельскохозяйственной продукции

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

«13» 05 2018 г.

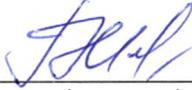
  
(подпись)

Мамширов Н.И.  
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

«13» 05 2018 г.

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

  
(подпись)

Мамширов Н.И.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

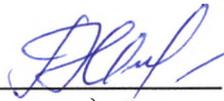
Начальник УМУ  
«15» 05 2018 г.

  
(подпись)

Чудесова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению

«13» 05 2018 г.

  
(подпись)

Мамширов Н.И.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** учебного курса «Зоология» является формирование у студентов комплекса научных знаний по современной зоологии и экологии: о морфофункциональной организации животных, приспособлениях их к среде, о закономерностях индивидуального и исторического развития хордовых животных, путях их эволюции, о многообразии позвоночных и их систематике; об их роли в природе и хозяйственной деятельности человека, об их образе жизни и связи с компонентами окружающей среды, об общих экологических закономерностях и особенности распространения животных и их сообществ. Знания по биологии зоологии представляют базу для формирования диалектико-материалистического мировоззрения у студентов и готовят их к изучению узкоспециализированных дисциплин. Эти знания необходимы для понимания теоретических основ охраны природы и рационального природопользования, в том числе и в процессе сельскохозяйственного производства.

**Основными задачами** практикума является овладение биологическими методами исследования в лаборатории – фиксация знаний теоретического курса путем изучения наглядного лабораторного материала (морфологии, анатомии, систематики животных), формирование навыков и умений, необходимых в подготовке зооинженеров (вскрытие животных, препарирование органов, работа с микроскопом и лупой и т.д.).

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина входит в перечень курсов базовой части математического и естественнонаучного цикла ООП. «Зоология» находится в прямой связи с такими последующими дисциплинами и рассматривает темы, которые необходимы для их изучения: «Генетика и биометрия» (размножение животных, их развитие); «Физиология и 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); «Биология рыб» (изучение строения и жизнедеятельности рыб в более общем представлении).

Зоология, как учебная дисциплина дает основы строения и жизнедеятельности животных, их разнообразие и происхождение на основе эволюционного учения.

Разнообразие животного царства изучается в систематическом порядке, обеспечивающего получения основ знаний всего комплекса зоологической науки: систематики, морфологии, зоогеографии, палеозоологии и др.

Знания по зоологии необходимы для понимания фундаментальных основ биологии и особенностей экологии домашних и сельскохозяйственных животных, а также служат теоретическим фундаментом для изучения многих дисциплин ветеринарно-зоотехнического цикла, важным элементом для подготовки специалистов сельского хозяйства и развития новых направлений биологической науки.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:** основные систематические категории (таксоны) царства животных и значение их для понимания происхождения и эволюции типов и классов царства; строение и жизнедеятельность животных организмов, их образ жизни и связь с компонентами окружающей среды, также общие экологические закономерности и особенности распространения животных и их сообществ; ключевые признаки основных типов царства, необходимых для их определения; биологические особенности животных, наносящих ущерб сельскому, охотничьему хозяйствам (ОПК-5, ПК-2);

**уметь:** применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по зоологии; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа зоологической литературы (ОПК-5, ПК-2);

**владеть** техникой лабораторных исследований позвоночных животных (методами изготовления простейших микро- и макропрепаратов, методиками вскрытия и препарирования животных); ме-

тодами анализа морфологических и анатомических характеристик животных; методами определения животных в природе (методами определения по ключевым признакам важнейших систематических категорий (тип, класс, отряд, семейство, род, вид) с использованием определительных таблиц); методами установления систематической принадлежности животных разных систематических групп; этологическими методами; методиками оценки численности и плотности животных относящихся к разным систематическим группам; правилами работы с влажными и сухими препаратами для изучения морфологии и анатомии животных; топографией органов для сравнительно-анатомического исследования животных, относящихся к разным таксонам; опытом работы с музейными коллекциями для изучения внешнего строения животных; методиками обследования и описания различных естественных и искусственных экосистем и их животного населения; способами полевых наблюдений за животными; методиками определения следов жизнедеятельности в природе (ОПК-5, ПК-2).

#### 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 4 зачетных единицы (144 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>76/2,12</b>	<b>76/2,12</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	38/1,06	38/1,06
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	38/1,06	38/1,06
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>68/1,88</b>	<b>68/1,88</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	16/0,44	16/0,44
2. Подготовка презентаций	16/0,44	16/0,44
Форма промежуточной аттестации: <b>экзамен</b>	36/1	36/1
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>14/0,39</b>	<b>14/0,39</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	8/0,22	8/0,22
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	6/0,17	6/0,17
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>130/3,61</b>	<b>130/3,61</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	60/1,67	60/1,67
2. Выполнение контрольной работы	34/0,94	34/0,94
Форма промежуточной аттестации: <b>экзамен</b>	36/1	36/1

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
---------------------------	--------------	--------------

### 5. Структура и содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	ЛР	СРС	
1.	<b>Введение.</b>	1-2	4			4	Обсуждение докладов
2.	<b>Тип Хордовые.</b>	3-4	4		6	4	Тестирование
3.	<b>Подтип Черепные.</b>	5-7	6		6	4	Тестирование
4.	<b>Надкласс Наземные позвоночные.</b>	8-9	4		6	4	Тестирование
5.	<b>Класс Птицы.</b>	10-12	6		10	4	Тестирование
6.	<b>Класс Млекопитающие.</b>	13-15	6		10	4	Тестирование
7.	<b>Животные и окружающая среда.</b>	16	4			4	Обсуждение докладов
8.	<b>Значение животных в природе и жизни человека.</b>	17-18	4			4	Обсуждение докладов
9.	<b>Промежуточная аттестация.</b>	18	-	-		36	Экзамен в устной форме
<b>ИТОГО:</b>			<b>38</b>		<b>38</b>	<b>68</b>	

#### 5.2. 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 (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	ЛР	СРС	
1.	<b>Введение. Тип Хордовые. Подтип Черепные.</b>		2		2	32	Составление плана-конспекта, Выполнение контрольной работы
2.	<b>Надкласс Наземные позвоночные. Класс Птицы. Класс Млекопитающие.</b>		4		2	32	Составление плана-конспекта, Выполнение контрольной работы
3.	<b>Животные и окружающая среда. Значение животных в природе и жизни человека.</b>		2		2	30	Составление плана-конспекта, Выполнение контрольной работы
	<b>Промежуточная аттестация.</b>		-	-		36	Экзамен в устной форме
<b>ИТОГО:</b>			<b>8</b>		<b>6</b>	<b>130</b>	



### 5.3. Содержание разделов дисциплины «Зоология», 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				
Тема 1.	Введение	4/0,11	2/0,055	<p><b><u>Введение</u></b>                      Зоология позвоночных как заключительный раздел зоологии. Значение материала курса для решения общебиологических проблем и применения зоологии в практике лесного, сельского, рыбного, охотничьего и других хозяйств; в области народного здравоохранения и ветеринарии. Задачи и цели зоологии позвоночных. Международные организации, занимающиеся охраной диких животных</p>	ОПК-5, ПК-2	<p><b>Знать:</b> основные систематические категории (таксоны) царства животных и значение их для понимания происхождения и эволюции типов и классов царства; строение и жизнедеятельность животных организмов, их образ жизни и связь с компонентами окружающей среды, также общие экологические закономерности и особенности распространения животных и их сообществ</p> <p><b>Уметь:</b> применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по зоологии; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа зоологической литературы.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора и анализа информации</p>	

Тема 2.	Тип Хордовые	4/0,11	<p><b><u>Общая характеристика типа Хордовых</u></b>  Общая характеристика типа Хордовые. Специфические черты организации и признаки, общие с некоторыми беспозвоночными животными (вторичная полость тела, вторичный рот, метамерия и т.д.). Место хордовых среди других типов животного царства. Значение хордовых в круговороте веществ в природе и жизни людей.</p> <p><b><u>Подтип Бесчерепные</u></b>  Общая характеристика подтипа Бесчерепные как наиболее примитивных хордовых. Организация бесчерепных на примере ланцетника обыкновенного. Приспособительные особенности строения обыкновенного и глубоководного ланцетников в связи с особенностями условий обитания, образа жизни и способа питания. Развитие ланцетника как отражение изменяющихся условий существования. Систематика и биология.</p> <p><b><u>Подтип Личиночдохордовые или оболочники</u></b>  Краткий обзор взрослых особей и онтогенетического развития преимущественно на примере одиночной асцидии. Происхождение хордовых. Филогенетические отношения подтипов бесчерепных, оболочников и других вторичноротых. Систематика. Значение работ А.О.Ковалевского, А.Н.Северцева и</p>	ОПК-5, ПК-2	<p><b>Знать:</b> основные систематические категории (таксоны) царства животных и значение их для понимания происхождения и эволюции типов и классов царства; строение и жизнедеятельность животных организмов, их образ жизни и связь с компонентами окружающей среды, также общие экологические закономерности и особенности распространения животных и их сообществ</p> <p><b>Уметь:</b> применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по зоологии; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа зоологической литературы.</p> <p><b>Владеть:</b> техникой лабораторных исследований позвоночных животных (методами изготовления простейших микро- и макропрепаратов, методиками вскрытия и препарирования животных).</p>	Слайд-лекции
------------	--------------	--------	--	-------------	--	--------------

				Н.И.Мечникова.			
Тема 3.	Подтип Позвоночные или Черепные	6/0,17	4/0,11	<p><b><u>Подтип Позвоночные или Черепные</u></b>  Позвоночные как прогрессивная ветвь хордовых, перешедшая к подвижному образу жизни, активному питанию и широко распространенная в разнообразных жизненных условиях. Основные черты организации позвоночных, возникшие в связи с указанными условиями существования (нервная система, органы чувств, приспособительное значение нервной деятельности, осевой и висцеральный скелет и др.) Классификация подтипа.</p> <p><b><u>Позвоночные без зародышевых оболочек</u></b>  Надкласс Бесчелюстные. Примитивность морфологии и поведения, органов чувств, движения, способов захвата пищи, типа питания. Класс Круглоротые. Внешнее и внутреннее строение, размножение, черты специализации. Отряд Миноги, отряд Миксины. Особенности организации и биологии. Распространение и хозяйственное значение. Сопоставление круглоротых с вымершим классом щитковых.</p> <p><b><u>Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы</u></b>  Характеристика рыб как первичных</p>	ОПК-5, ПК-2	<p><b>Знать:</b> строение и жизнедеятельность животных организмов, их образ жизни и связь с компонентами окружающей среды, также общие экологические закономерности и особенности распространения животных и их сообществ; ключевые признаки основных типов царства, необходимых для их определения; биологические особенности животных.</p> <p><b>Уметь:</b> применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по зоологии; уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа зоологической литературы.</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения животных в природе (методами определения по ключевым признакам важнейших систематических категорий (тип, класс, отряд, семейство, род, вид) с использованием определительных таблиц);</p>	Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

			<p>водных челюстноротых. Развитие челюстей и парных конечностей. Оценка прогрессивных особенностей морфологии и поведения в связи с условиями существования. Класс Хрящевые рыбы. Общая характеристика хрящевых рыб как группы, сочетающей черты примитивной организации (скелет, жаберный аппарат и др.) с прогрессивными особенностями (нервная система, размножение). Подкласс Пластинчатожаберные. Основные черты строения и экологии пластинчатожаберных. Отряд Акулы. Отряд Скаты. Их характеристика в связи с приспособлением к пелагическому образу жизни. Основные виды, экология, промысловое значение. Подкласс Цельноголовые. Основные черты организации и экологии.</p> <p><b><u>Класс Костные рыбы</u></b></p> <p>Общая характеристика класса Костных рыб как основной группы всего надкласса. Ее многочисленность и многообразие в связи с различными условиями существования. Деление на подклассы. Подкласс Хрящекостные рыбы. Древняя группа рыб, занимающая в некоторой мере промежуточное положение между хрящевыми и костными рыбами. Отряд Осетровые. Основные виды. Их распространение, биология, хозяйственное значение. Подкласс Лучеперые. Особенности организации</p>	методами установления систематической принадлежности животных разных систематических групп.	
--	--	--	--	---	--

			<p>(систематика лучеперых на самостоятельное изучение). Характеристика основных отрядов: сельдеобразные, карпообразные, угри, щукообразные, окунешуковые, летающие рыбы, колюшкообразные, пучкожаберные, колочеперые, тресковые, камбаловые, сротночелюстные и другие. Основные семейства. Их признаки, биологические особенности, хозяйственное значение и охрана. Подкласс Двоякодышщие. Древняя группа костных рыб, приспособленных не только к жаберному, но и к легочному дыханию и придонному образу жизни. Разная степень приспособленности к легочному дыханию у представителей разных отрядов. Распространение и экология подкласса. Подкласс Кистеперые рыбы. Древняя, почти целиком вымершая группа. Особенности организации в связи со своеобразными условиями жизни в пресных водоемах в конце палеозоя. Значение кистеперых рыб для выяснения вопроса о происхождении наземных позвоночных. Современные кистеперые.</p> <p><b><u>Экология рыб. Редкие и исчезающие виды рыб</u></b></p> <p>Условия жизни рыб в водной среде. Биологические группы рыб, особенности их организации; основные биологические периоды в жизни рыб. Звуковая сигнальная система</p>			
--	--	--	--	--	--	--

				рыб и ее вероятное значение. Экология. Миграции, их причины и типы. Рост и возраст. Филогения низших хордовых. Редкие и исчезающие виды рыб, занесенные в Красные Книги. Промысловое значение рыб			
Тема 4.	Надкласс Наземные позвоночные.	4/0,11		<p><u><b>Надкласс Четвероногие или Наземные позвоночные. Класс Земноводные.</b></u></p> <p>Важнейшие особенности организации в связи с легочным дыханием и передвижением по суше. Класс Земноводные. Общая характеристика класса в связи с земноводным образом жизни. Систематика земноводных. Происхождение земноводных. Условия существования в девонском, каменноугольном и пермском периодах. Появление стегоцефал (панцирноголовых амфибий), их связь с рыбами и современными земноводными. Экология и практическое значение земноводных. Редкие и исчезающие земноводные, занесенные в Красные Книги.</p> <p><u><b>Позвоночные с зародышевыми оболочками. Класс Пресмыкающиеся.</b></u></p> <p>Характеристика рептилий как низших амниот. Приспособление к наземному существованию Особенности организации рептилий. Особенности размножения. Систематика пресмыкающихся. Отряд Клювоголовые. Примитивность организации. Особенности распространения. Отряд Чешуйчатые. Подотряды:</p>	ОПК-5, ПК-2	<p><b>Знать:</b> строение и жизнедеятельность животных организмов, их образ жизни и связь с компонентами окружающей среды, также общие экологические закономерности и особенности распространения животных и их сообществ; ключевые признаки основных типов царства, необходимых для их определения; биологические особенности животных.</p> <p><b>Уметь:</b> применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по зоологии; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа зоологической литературы.</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения животных в природе (методами определения по ключевым признакам важнейших систематических категорий (тип, класс, отряд, семейство,</p>	Слайд-лекции

				<p>ящерицы, змеи, хамелеоны. Главнейшие представители. Распространение и биология. Отряд Крокодилы. Наиболее высокоорганизованные рептилии. Приспособительные черты строения в связи с полуводным образом жизни. Биология и строение. Отряд Черепахи. Древняя и специализированная группа. Особенности организации, распространение и биология. Подотряды.</p> <p><u>Происхождение и эволюция, экология и хозяйственное значение пресмыкающихся.</u> Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красные Книги. Условия существования в конце палеозоя и в мезозое. Причины быстрого развития рептилий и господствующего их положения в мезозое. Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины вымирания большинства групп рептилий. Значение изменившихся условий существования. Условия существования и распространение современных рептилий. Биологические группы и особенности организации рептилий в связи с условиями жизни. Размножение, питание. Значение рептилий для человека. Ядовитые змеи. Охрана рептилий. Редкие и исчезающие рептилии, занесенные в Красные Книги.</p>		<p>род, вид) с использованием определительных таблиц); методами установления систематической принадлежности животных разных систематических групп.</p>	
Тема 5.	Класс Птицы	6/0,17		<p><u>Адаптивные особенности птиц полету.</u> Кожные покровы и их производные. Мускулатура птиц. Скелет (череп птиц). Скелет (пояса конечностей).</p>	ОПК-5, ПК-2	<p><b>Знать:</b> строение и жизнедеятельность животных организмов, их образ жизни и связь с компонентами окружающей</p>	Слайд-лекции

			<p>стей, свободные конечности, позвоночный столб птиц). Органы пищеварения птиц. Органы дыхания птиц. Органы кровообращения птиц. Нервная система птиц. Органы чувств птиц. Органы выделения и размножения птиц. Условия существования и общее распространение птиц. Размножение птиц. Годовой цикл жизни птиц. Перелеты птиц. Значение птиц. Домашние птицы. Кустарниково-лесные птицы. Болотно-луговые птицы. Степно-пустынные птицы. Водные птицы. Дневные хищники (птицы). Происхождение птиц.</p> <p><b><u>Систематика птиц.</u></b></p> <p>Надотряд Пингвины, отряд Африканские страусы, отряд Американские страусы или нанду, отряд Бескрылые, отряд Гагарообразные, отряд Поганкообразные, отряд Буревестникообразные, отряд Пеликанообразные, отряд Аистообразные, отряд Гусеобразные, отряд Соколообразные или Дневные хищники, отряд Курообразные, отряд Журавлеобразные, отряд Ржанкообразные, отряд Голубеобразные, отряд Попугаеобразные, отряд Кукушкообразные, отряд СOVOобразные,</p>	<p>среды, также общие экологические закономерности и особенности распространения животных и их сообществ; ключевые признаки основных типов царства, необходимых для их определения; биологические особенности животных, наносящих ущерб сельскому, охотничьему хозяйствам</p> <p><b>Уметь:</b> применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по зоологии; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа зоологической литературы.</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения животных в природе (методами определения по ключевым признакам важнейших систематических категорий (тип, класс, отряд, семейство, род, вид) с использованием определительных таблиц); методами установления систематической принадлежности животных разных систематических групп.</p>	
--	--	--	--	---	--

				отряд Козодоеобразные, отряд Стрижеобразные, отряд Дятлообразные, отряд Ракшеобразные, отряд Воробьинообразные			
Тема 6.	Класс Млекопитающие	6/0,17		<p><u><b>1. Класс Млекопитающие</b></u> Общая характеристика класса млекопитающих как высших позвоночных животных. Обзор организации и основных черт жизнедеятельности. Прогрессивные особенности центральной нервной системы, нервная деятельность и приспособительные формы поведения у млекопитающих. Органы чувств. Эхолокация. Внутренние системы органов; скелет; покровы и их производные, характер терморегуляции у млекопитающих. Особенности организации в связи с различием в условиях существования. Основные черты эмбрионального развития. Плацента. Скелет.</p> <p><u><b>2. Систематика млекопитающих.</b></u> Первозвери или яйцекладущие. Примитивные черты организации. Особенности развития. Географическое распространение и экология. Подкласс Настоящие звери. Основные отличительные черты организации. Инфракласс Низшие звери. Характерные морфологические и биологические особенности сумчатых. Развитие. Геологическая древность и современное распространение сумчатых. Многообразии современных австралийских сумчатых и причины</p>	ОПК-5, ПК-2	<p><b>Знать:</b> строение и жизнедеятельность животных организмов, их образ жизни и связь с компонентами окружающей среды, также общие экологические закономерности и особенности распространения животных и их сообществ; ключевые признаки основных типов царства, необходимых для их определения; биологические особенности животных, наносящих ущерб сельскому, охотничьему хозяйствам</p> <p><b>Уметь:</b> применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по зоологии; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа зоологической литературы.</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения животных в природе (методами определения по ключевым признакам важнейших систематических категорий</p>	Слайд-лекции

				<p>этого явления.</p> <p><b><u>3. Происхождение и филогения млекопитающих.</u></b> Вероятные предки млекопитающих. Основные линии исторического развития. Явление конвергенции между сумчатыми и плацентарными и его причины. Исследования В.О.Ковалевского по адаптивной эволюции непарнокопытных.</p> <p><b><u>4. Экология млекопитающих.</u></b> Условия существования. Экологические группы. Сигнализация и звуковая локация. Биологические периоды. Размножение, спячка, миграции, собирание запасов корма, ожирение, линька. Питание и способы добычи пищи. Колебание численности</p> <p><b><u>5. Практическое значение млекопитающих.</u></b> Редкие и исчезающие млекопитающие Красных книг Редкие и исчезающие млекопитающие Республики Адыгея. Позвоночные животные Республики Адыгея. Основные черты природной обстановки Республики Адыгея. Состав животного мира позвоночных и его особенности. Полезные и вредные виды. Воздействие на фауну позвоночных животных.</p>		(тип, класс, отряд, семейство, род, вид) с использованием определительных таблиц); методами установления систематической принадлежности животных разных систематических групп.	
Тема 7.	Животные и окружающая среда.	4/0,11	2/0,11	Среда обитания животных. Экологические факторы среды. Абиотические факторы среды. Взаимоотношения между животными. Взаимоотношения животных с различными организмами в сообществах. Сезонные	ОПК-5, ПК-2	<b>Знать:</b> строение и жизнедеятельность животных организмов, их образ жизни и связь с компонентами окружающей среды, также общие экологические закономерности и осо-	

				изменения в жизни животных. Животные в природных сообществах (луг, лес, степь, болото, тундра, пустыня, лесостепь, река, море и т.д.).		бенности распространения животных и их сообществ; ключевые признаки основных типов царства, необходимых для их определения.	
Тема 8.	Значение животных в природе и жизни человека.	4/0,11		Роль животных в природе. Животные и человек. Разведение животных. Вредители сельского и лесного хозяйства. Биологический способ подавления численности насекомых-вредителей. Возбудители и переносчики возбудителей болезней. Охрана животных.	ОПК-5, ПК-2	<b>Знать:</b> ключевые признаки основных типов царства, необходимых для их определения; биологические особенности животных, наносящих ущерб сельскому, охотничьему хозяйствам	
	<b>Итого</b>	<b>38/1,06</b>	<b>8/0,22</b>				

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

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

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	3	Подтип Бесчерепные. Строение ланцетника	6/0,16	2/0,055
2.	3	Класс Костные рыбы. Внешнее и внутреннее строение Костистых рыб на примере речного окуня.	6/0,16	
3.	4	Внешнее и внутреннее строение земноводных на примере лягушки рода Rana.	2/0,055	2/0,055
4.	4	Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся на примере ящерицы.	4/0,11	
5.	5	Многообразие птиц в связи с условиями жизни.	4/0,11	
6.	5	Наружные покровы птиц. Строение пера.	2/0,055	
7.	5	Внешнее и внутреннее строение птиц на примере голубя.	4/0,11	
8.	6	Многообразие млекопитающих в связи с условиями жизни.	4/0,11	
9.	6	Наружные покровы млекопитающих. Строение волоса.	2/0,055	
10.	6	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих на примере крысы.	4/0,11	
ИТОГО:			38/1,06	6/0,17

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

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

#### 5.7. Самостоятельная работа студентов

##### Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
1.	Краткий очерк истории развития зоологической науки. Понятие о виде как о единице систематики и о биологической системе. Систематика животных, ее задачи и основные принципы. Систематические категории и их соподчи-	Составление плана-конспекта	2 неделя	4/0,11	12/0,36

	ненность. Бинарная номенклатура.				
2.	Происхождение Хордовых. Значение бесчерепных и личиночнохордовых для понимания филогенеза черепных. Морфофизиологический регресс у Оболочников.	Составление плана-конспекта	4 неделя	4/0,11	12/0,36
3.	Значение круглоротых в эволюции позвоночных. Роль Хрящевых рыб в морских биоценозах и хозяйстве человека. Ресурсы промысловых рыб, их использование и охрана. Рыболовство. Роль рыб в распространении гельминтозов.	Составление плана-конспекта, подготовка презентации	5 неделя	4/0,11	12/0,36
4.	Данные палеонтологии о вымерших формах первых наземных позвоночных животных. Хозяйственное значение и охрана земноводных. Значение яйцевых и зародышевых оболочек в эволюции наземных позвоночных. Значение рептилий в биогеоценозах и как источников лекарственных препаратов. Происхождение рептилий и история их развития.	Составление плана-конспекта, подготовка презентации	7 неделя	4/0,11	12/0,36
5.	Роль птиц в истреблении растительноядных насекомых и грызунов. Птицы как распространители гельминтозов и арбовирусных инфекций. Происхождение домашних птиц. Ресурсы охотничье-промысловых птиц и их использование. Редкие виды птиц, их охрана. Дичеразведение. Роль российских ученых в развитии орнитологии.	Составление плана-конспекта, подготовка презентации	11 неделя	4/0,11	12/0,36
6.	Охотничье-промысловые млекопитающие. Эпизоотологические и сельскохозяйственное значение грызунов. Происхождение домашних млекопитающих. Млекопитающие как объект разведения и племенного дела в животноводстве. Пушное звероводство, кролиководство, оленеводство. Использование запасов диких копытных, зайцеобразных и грызунов в обеспечении продовольственными ресурсами.. Охрана животных в процессе экс-	Составление плана-конспекта, подготовка презентации	13 неделя	4/0,11	12/0,36

	плуатации. Роль заповедников и других охраняемых территорий.				
7.	Почва как среда обитания. Живые организмы как среда обитания. Трофические связи в экологических сообществах («цепи питания») Зимовки различных организмов - циста, анабиоз, миграции, активная зимовка. Подготовка различных групп животных к перенесению неблагоприятных условий. Сравнительно-анатомическая характеристика различных групп животных в зависимости от места обитания. Приспособления животных к различным местам обитания.	Составление плана-конспекта, подготовка презентации	14 неделя	4/0,11	12/0,36
8.	Породообразующая роль животных. Участие животных в круговороте органических веществ. Санитарно-гигиеническая роль животных. Доместикация – пути развития, включение новых видов животных. Бионика – животные как двигатели научно-технического прогресса. Животные в науке. Отрасли животноводства. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Природоохранные мероприятия федерального и регионального масштаба. Различные программы по защите животных.	Составление плана-конспекта, подготовка презентации	16 неделя	4/0,11	10/0,28
	<b>Итого</b>			<b>32/0,88</b>	<b>94/2,61</b>

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

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

1. Общая характеристика типа хордовых.
2. Значение хордовых в жизни людей и в круговороте веществ в природе.
3. Общая характеристика подтипа бесчерепных.
4. Характеристика подтипа личиночнохордовых.
5. Общая характеристика отряда миног.
6. Характеристика позвоночных как прогрессивной ветви хордовых.
7. Общая характеристика хрящевых рыб
8. Общая характеристика костных рыб.
9. Экологические группы рыб.
10. Размножение и разведение рыб.
11. Международные организации, занимающиеся охраной и восстановлением позвоночных животных.
12. История изучения курса зоологии.

13. Классификация типа Хордовых. Предмет и задачи зоологии позвоночных.
14. Общая характеристика класса Земноводные в связи с наземно-водным образом жизни.
15. Зависимость особенностей распространения амфибий от условий существования.
16. Экологические группы земноводных.
17. Адаптационные признаки рептилий как типично наземных животных.
18. Общая характеристика класса Пресмыкающихся в связи с наземн образом жизни.
19. Условия существования и общее распространение рептилий.
20. Практическое значение рептилий.

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

### **Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Зоология»**

1. Общая характеристика типа хордовых.
2. Значение хордовых в жизни людей и в круговороте веществ в природе.
3. Общая характеристика подтипа бесчерепных.
4. Характеристика подтипа личиночнохордовых.
5. Общая характеристика отряда миног.
6. Характеристика позвоночных как прогрессивной ветви хордовых.
7. Общая характеристика хрящевых рыб
8. Общая характеристика костных рыб.
9. Экологические группы рыб.
10. Размножение и разведение рыб.
11. Международные организации, занимающиеся охраной и восстановлением позвоночных животных.
12. История изучения курса зоологии.
13. Классификация типа Хордовых. Предмет и задачи зоологии позвоночных.
14. Общая характеристика класса Земноводные в связи с наземно-водным образом жизни.
15. Зависимость особенностей распространения амфибий от условий существования.
16. Экологические группы земноводных.
17. Адаптационные признаки рептилий как типично наземных животных.
18. Общая характеристика класса Пресмыкающихся.
19. Условия существования и общее распространение рептилий.
20. Практическое значение рептилий.
21. Адаптивные особенности птиц полету.
22. Общая характеристика класса Птицы.
23. Кожные покровы и их производные.
24. Условия существования и общее распространение птиц.
25. Размножение птиц.
26. Годовой цикл жизни птиц. Перелеты птиц.
27. Значение птиц. Домашние птицы.
28. Экологические группы птиц
29. Общая характеристика млекопитающих.
30. Кожные покровы и их производные у представителей класса млекопитающих.
31. Происхождение и эволюция млекопитающих.
32. Экологические группы млекопитающих.
33. Условия существования и общее распространение млекопитающих.
34. Питание и способы добывания пища у представителей класса млекопитающих.
35. Размножение и его особенности у представителей различных экологических групп млекопитающих.
36. Годовой цикл жизни. Приспособления к переживанию неблагоприятных условий у млекопитающих.
37. Колебания численности и практическое значение млекопитающих.
38. промысловые звери (пушные).
39. Виды, занесенные в Красные книги МСОП, СССР, РСФСР.
40. Млекопитающие – истребители вредителей сельского хозяйства. Эпизоотическое и эпидемиологическое значение, биологические основы борьбы с вредными видами. Акклиматизация и реакклиматизация млекопитающих.

### 6.3. Тематика контрольных работ для студентов ЗФО

Вопросы выбираются по последнему номеру зачетки, например: 1, 11, 21, 31, 41, 51.

1. Как приспособлены рыбы к водной среде обитания? Назовите характерные признаки.
2. Как приспособлены амфибии к водной и наземной среде обитания. Назовите характерные признаки.
3. Какие стадии жизненного цикла земноводные проводят в воде на суше?
4. На какие отделы можно разделить тело рыбы, лягушки?
5. Какова кожа анамний? Есть ли железы, какие?
6. Как можно определить возраст костной рыбы?
7. Где происходит газообмен у рыбы, у лягушки?
8. Что общего и в чем отличия в кровообращении рыб и амфибий?
9. Какие органы чувств появились у лягушки в связи с выходом на сушу?
10. Как меняются органы дыхания в процессе жизненного и цикла лягушки?
11. Как происходит процесс размножения и развития зародыша у рыб и земноводных? Где развивается молодь?
12. Из каких частей состоит тело пресмыкающихся?
13. Назовите прогрессивные (по сравнению с рыбами и амфибиями) особенности скелета пресмыкающихся.
14. Сравните строение и функции кожи у лягушки и ящерицы.
15. Какие преобразования произошли в выделительной системе у пресмыкающихся?
16. Как изменилось дыхание пресмыкающихся?
17. Какие прогрессивные преобразования произошли в кровообращении пресмыкающихся?
18. Где начинаются и заканчиваются малый и большой круги кровообращения пресмыкающихся?
19. Чем отличаются яйца пресмыкающихся от икры рыб, амфибий?
20. Какие функции выполняет у птиц перьевой покров?
21. В чём сходство покровов птиц и рептилий?
22. Из каких отделов состоит скелет птиц?
23. Как устроена грудная клетка птиц? Для чего служит киль?
24. На какие отделы можно разделить позвоночник птиц? В каких их них позвонки прочно соединены друг с другом, а в каких остаются подвижными?
25. Сопоставьте кровеносную систему птиц и пресмыкающихся. С чем связана теплокровность птиц?
26. Чем отличаются лёгкие птиц от лёгких рептилий? Что такое воздушные мешки и какова их роль?
27. Назовите известных Вам птиц лесов, степей, лугов, болот и берегов водоёмов.
28. Какие виды хищных птиц Вы знаете? Какую они приносят пользу?
29. Какие мероприятия проводит человек для охраны полезных птиц?
30. Чем отличаются млекопитающие животные от рептилий и птиц?
31. В чем преимущества плацентарных млекопитающих и как это отразилось на их распространении?
32. Назовите кожные железы зверей. Каковы строение и роль волосяного покрова?
33. Какое происхождение имеют когти, ногти, волосы, рога, копыта?
34. Что собой представляет диафрагма и какова ее роль?
35. В чем выражаются прогрессивные особенности строения кровеносной системы млекопитающих?
36. Какие особенности строения головного мозга характерны для зверей?
37. Какое оплодотворение у млекопитающих? Где развивается яйцо?
38. Каковы функции зародышевых оболочек?
39. Каков тип развития у детенышей млекопитающих? Где развивается молодь?
40. Что такое адаптация?
41. Под влиянием каких факторов живые организмы адаптируются к среде обитания?
42. Каковы направления адаптации животных?
43. Кто такие гидробионты? На какие экологические группы по месту обитания делятся рыбы?
44. Чем по внешнему виду отличаются рыбы разных экологических групп?
45. Дайте определение проходных и полупроходных рыб. Назовите виды рыб.
46. Чем отличаются друг от друга экологические группы земноводных?
47. Чем по внешнему облику лягушки отличаются от жаб?

48. какие особенности птиц обусловили их широкое распространение?
49. Что в первую очередь повлияло на большое разнообразие внешнего облика птиц?
50. С чем связано видовое разнообразие птиц леса?
51. Чем отличаются зерноядные и насекомоядные птицы леса?
52. Почему пальцы ног птиц расположены по-разному?
53. Почему не у всех водоплавающих птиц есть сплошная перепонка между тремя пальцами ног?
54. Перечислите характерные черты внешнего облика болотно-луговых птиц и птиц открытых пространств. Назовите виды птиц этих экологических групп.
55. Почему млекопитающие менее зависят от климатических факторов по сравнению с другими наземными позвоночными животными?
56. На основании каких признаков млекопитающих относят к экологической группе?
57. Какие способы добывания пищи и защиты от врагов характерны для наземных лесных млекопитающих?
58. Чем отличаются обитатели открытых пространств от наземных лесных млекопитающих?
59. Как повлияла водная среда на внешний облик водных и полуводных млекопитающих?
60. Каковы особенности строения конечностей и органов чувств у воздушных и подземных млекопитающих?

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

#### а) основная литература:

1. ЭБС «Znanium.com.» Ердаков, Л.Н. Зоология с основами экологии: учебное пособие / Л.Н. Ердаков. - М.: ИНФРА-М, 2014. – 223 с. – режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=368474>
2. Блохин, Г.И. Зоология : учебник / Г.И. Блохин, В.А. Александров. - М.: КолосС, 2005. – 512 с.
3. Галичева, М.С. Зоология: учебно-методическое пособие/ М.С. Галичева. – Майкоп: МГТУ, 2011. – 78 с.

#### б) дополнительная литература:

4. Абдурахманов, Г.М. Основы зоологии и зоогеографии: Учебник для студ.высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Абдурахманов, И.К. Лопатин, Ш.И. Исмаилов. – М.: Академия, 2001.
5. Плотников Г.К. Животный мир Краснодарского края / Г.К. Плотников. - Краснодар: Кн. изд-во КГУ, 2003.

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

#### Влажные препараты

- |                        |   |
|------------------------|---|
| I. Рыбы:               | 1. Бычок морской  |
| II. Земноводные:       | 1. Жаба серая, или обыкновенная, жаба зелёная.<br>2. Лягушка озёрная, лягушка малоазиатская, квакша, жерлянка краснобрюхая, жерлянка желтобрюхая.<br>3. Тритон малоазиатский, самка тритона гребенчатого. |
| III. Пресмыкающиеся:   | 1. Ящерица луговая, ящерица прыткая, ящерица скальная, веретеница ломкая.<br>2. Медянка, уж обыкновенный, уж водяной, гадюка кавказская.<br>3. Черепаха болотная.   |
| IV. Птицы:             | 1. Развитие курицы.   |
| <b>Сухие препараты</b> |   |
| I. Рыбы:               | 1. Тушки: карась золотой, карась серебряный, линь, судак, красноперка, толстолобик, щука, окунь, осетр русский, усач кубанский, голавль афипский, бычок морской, сазан, лещ.                              |
| II. Пресмыкающиеся:    | 1. Черепаха болотная.   |
| III. Птицы:            | 1. Чучела коростеля, тетерева кавказского, совы обыкновенной, шурки золотистой<br>2. Формы ног птиц различных экологических групп.  |
| IV. Млекопитающие:     | 1. Рыжая вечерница.<br>2. Кости хвостового отдела позвоночника коровы.  |

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

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

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

вносятся следующие дополнения и изменения:

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

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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