

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе

«    »



Г.Ю. Нагорная

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Зоология

Уровень образовательной программы специалитет

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 5 лет (5 лет 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Агрономия и лесное дело

Выпускающая кафедра Ветеринарная медицина

Начальник  
учебно-методического управления  Семнова Л.У.

Директор института  Гочияева З.У.

Заведующий выпускающей кафедрой  Гочияев Х.Н.

г. Черкесск, 2021г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Структура и содержание дисциплины.....</b>	<b>6</b>
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
4.2. Содержание дисциплины.....	8
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля.....	8
4.2.2. Лекционный курс.....	9
4.2.3. Практические занятия .....	12
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	14
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....</b>	<b>15</b>
<b>6. Образовательные технологии.....</b>	<b>25</b>
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....</b>	<b>26</b>
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	26
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	27
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение...	27
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....</b>	<b>28</b>
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий..	28
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.	30
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</b>	<b>31</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств.....</b>	<b>32</b>
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы.....</b>	<b>64</b>
<b>Рецензия на рабочую программу.....</b>	<b>65</b>
<b>Лист переутверждения рабочей программы.....</b>	<b>66</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Зоология» является формирование способностей интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

При этом *задачами* дисциплины являются:

- изучение внешнего и внутреннего строения животных, их жизнедеятельности;
- изучение индивидуального и исторического развития.
- изучение генетического потенциала разных видов и пород животных при производстве сельскохозяйственной продукции

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Зоология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Опирается на знания, сформированные дисциплинами предыдущего уровня	Анатомия животных; Цитология, гистология и эмбриология; Физиология животных; Паразитология и инвазионные болезни; Ветеринарная генетика; Гигиена животных; Кормление животных с основами кормопроизводства; Разведение и основы зоотехнии; Клиническая диагностика; Внутренние незаразные болезни животных; Болезни пчел и рыб; Болезни птиц

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по специальности 36.05.01 Ветеринария и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1	ОПК – 2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1 Определяет основные типы и виды сельскохозяйственных животных
			ОПК-2.2 Оценивает роль разных видов животных в производстве сельскохозяйственной продукции
			ОПК-2.3 Рассматривает генетический потенциал разных видов и пород животных при производстве сельскохозяйственной продукции

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 1
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:			
Лекции (Л)		18	18
Практические работы (ПР)		18	18
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
В том числе: индивидуальные и групповые консультации		2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		<b>43</b>	<b>43</b>
Подготовка к занятиям (ПР)		10	10
Работа с книжными источниками		6	6
Работа с электронными источниками		10	10
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		5	5
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		5	5
Самоподготовка		7	7
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен (Э)</b>	<b>Э(27)</b>	<b>Э(27)</b>
	В том числе:		
	Прием экз. час	0,5	0,5
	Консультация, час	2	2
	СРО, час	24,5	24,5
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 1
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>8</b>	<b>8</b>
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические работы (ПР)		4	4
Контактная внеаудиторная работа		1	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		<b>90</b>	<b>90</b>
Подготовка к занятиям (ЛР)		12	12
Работа с книжными источниками		12	12
Работа с электронными источниками		18	18
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		12	12
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		16	16
Самоподготовка		16	16
Просмотр видеолекций		4	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен (Э)</b>	<b>Э(9)</b>	<b>Э(9)</b>
	<b>В том числе:</b>		
	<b>Прием экз. час</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
	<b>СРО, час</b>	<b>8,5</b>	<b>8,5</b>
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>180</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля

#### Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	<b>Раздел 1. Введение в зоологию</b>	2	-	2	9	13	Устный опрос, доклад, тестирование
2.	1	<b>Раздел 2. Зоология беспозвоночных</b>	8	-	8	16	32	Устный опрос, тестирование, доклад
3.	1	<b>Раздел 3. Зоология позвоночных</b>	8	-	8	18	34	Контрольная работа, тестирование, доклад
4.	1	<b>Контактная внеаудиторная работа</b>					2	Индивидуальные и групповые консультации
5.	1	<b>Промежуточная аттестация</b>					27	Экзамен
		<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>43</b>	<b>108</b>	

#### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	<b>Раздел 1. Введение в зоологию</b>	2		-	28	30	Устный опрос, доклад

2.	1	<b>Раздел 2. Зоология беспозвоночных</b>		2	-	30	32	Устный опрос, тестирование, доклад
3.	1	<b>Раздел 3. Зоология позвоночных</b>	2	2	-	32	36	Контрольная работа, тестирование, доклад
4.	1	<b>Контактная внеаудиторная работа</b>					1	Индивидуальные и групповые консультации
5.	1	<b>Промежуточная аттестация</b>					9	Экзамен
		<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>90</b>	<b>108</b>	

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 1</b>					
1.	<b>Раздел 1. Введение в зоологию</b>	<b>Тема 1. История и становление зоологии как науки</b>	История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира. Основы охраны животного мира	<b>2</b>	<b>2</b>
2.	<b>Раздел 2. Зоология беспозвоночных</b>	<b>Тема 2. Подцарство одноклеточные</b>	Подцарство Одноклеточные (Protozoa). Сравнительная характеристика, строение и жизненные отправления представителей подцарства одноклеточных. Значение одноклеточных для сельского хозяйства, их классификация.	<b>2</b>	
		<b>Тема 3. Происхождение многоклеточных. Тип Кишечнополостные</b>	Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Черты строения многоклеточных животных. Многоклеточный организм как целостная система. Классификация подцарства. Тип Кишечнополостные.	<b>2</b>	



№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
			Характеристика кишечнополостных.		
		<b>Тема 4. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.</b>	Тип Плоские черви. Трехслойность и двухсторонняя симметрия тела. Строение и образ жизни. Паразитизм и его возникновение. Тип Круглые черви. Общая характеристика типа, классификация, происхождение. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика кольчатых червей как вторичнополостных животных. Особенности биологии дождевых червей, их роль в почвообразовательных процессах.	<b>2</b>	
		<b>Тема 5. Тип Членистоногие.</b>	Тип Членистоногие (Arthropoda). Значение членистоногих в биотическом круговороте веществ, их роль в сельскохозяйственном производстве. Характеристика типа. Происхождение членистоногих. Классификация. Класс Ракообразные (Crustacea). Класс Паукообразные (Arachnida). Особенности строения и жизнедеятельности насекомых как высшего надкласса членистоногих.	<b>2</b>	

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
	<b>Раздел 3. Зоология позвоночных</b>	<b>Тема 6. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Костные рыбы</b>	Тип Хордовые. Основные черты строения хордовых - наиболее высокоорганизованной группы животных. Роль хордовых в биосфере. Происхождение. Классификация. Подтип Бесчерепные. Краткая характеристика строения и жизнедеятельности (на примере ланцетника). Значение бесчерепных и личиночнохордовых для понимания происхождения и эволюции позвоночных Класс Костные рыбы.	<b>2</b>	<b>2</b>
		<b>Тема 7. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся</b>	Класс Земноводные, или амфибии. Характерные черты строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие. Экология земноводных. Классификация. Роль земноводных в пищевых цепях биоценозов. Класс Пресмыкающиеся. Характеристика строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие. Классификация. Экология пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в пищевых цепях биоценозов, в регулировании численности насекомых-вредителей и грызунов	<b>2</b>	

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
		<b>Тема 8. Класс Птицы</b>	Класс Птицы. Характеристика строения и жизнедеятельности в связи со способностью к полету. Размножение и развитие. Классификация. Экологические группы. Роль птиц в пищевых цепях биоценозов. Домашние птицы и их происхождение	<b>2</b>	
		<b>Тема 9. Класс Млекопитающие</b>	Класс Млекопитающие (Mammalia). Характерные черты строения и жизнедеятельности. Особенности организации млекопитающих как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Классификация. Размножение и развитие	<b>2</b>	
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>18</b>	<b>4</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование практической работы	Содержание практической работы	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 1</b>					
1.	<b>Раздел 1. Введение в зоологию</b>	Тема 1. История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира. Основы охраны животного мира	Знакомство с устройством микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление временных препаратов	2	2
	<b>Раздел 2. Зоология беспозвоночных</b>	Тема 2. Подцарство одноклеточные	Внешнее и внутреннее представителей классов: саркодовые, жгутиковые.	2	2

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование практической работы	Содержание практической работы	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
			Изучение типов Инфузории и споровики		
		Тема 3. Происхождение многоклеточных. Тип Кишечнополостные	Строение гидры пресноводной как примитивного многоклеточного организма. Внешнее и внутреннее строение сцифоидных медуз, цикл развития. Коралловые полипы.	2	
		Тема 4. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	Строение ресничных червей – турбеллярий. строение печёночного сосальщика и его цикл развития. Ленточные черви. строение и цикл развития. Морфология и анатомия круглых червей. Внешнее и внутреннее строение малощетинковых кольцецов.	2	2
		Тема 8. Тип Членистоногие.	Внешнее и внутреннее строение ракообразных и паукообразных. Морфология и анатомия основных представителей класса Насекомые.	2	
2.	<b>Раздел 3. Зоология позвоночных</b>	Тема 10. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Костные рыбы	Изучение представителя подтипа Бесчерепные – ланцетника.	2	2
		Тема 14. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся	Морфология и анатомия представителей классов земноводные и пресмыкающиеся.	2	
		Тема 15. Класс Птицы	Строение пера, виды перьев. Внешнее и внутреннее строение птиц. Основные отряды.	2	

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование практической работы	Содержание практической работы	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
		Тема 16. Класс Млекопитающие (морфология)	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих.	2	2
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>18</b>	<b>10</b>

#### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2		3	4	5
<b>Семестр 1</b>					
1.	<b>Раздел 1. Введение в зоологию</b>	1.1	Подготовка к занятиям (ПР)	2	4
		1.2	Работа с книжными источниками	2	4
		1.3	Работа с электронными источниками	2	6
		1.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1	4
		1.5	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	1	4
		1.6	Самоподготовка Просмотр видеолекций	1	4 2
2.	<b>Раздел 2. Зоология беспозвоночных</b>	2.1	Подготовка к занятиям (ПР)	4	4
		2.2	Работа с книжными источниками	2	4
		2.3	Работа с электронными источниками	4	6
		2.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	4
		2.5	Подготовка к промежуточному	2	6

			контролю (ППК)		
		2.6	Самоподготовка Просмотр видеолекций	2	6 -
3	<b>Раздел 3. Зоология позвоночных</b>	3.1	Подготовка к занятиям (ПР)	4	4
		3.2	Работа с книжными источниками	2	4
		3.3	Работа с электронными источниками	4	6
		3.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	4
		3.5	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2	6
		3.6	Самоподготовка Просмотр видеолекций	4	6 2
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>43</b>	<b>90</b>

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

### **5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям**

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;

- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти. Работа над конспектом не должна заканчиваться с прослушивания лекции. После лекции, в процессе самостоятельной работы, перед тем, как открыть тетрадь с конспектом, полезно мысленно восстановить в памяти содержание лекции, вспомнив ее структуру, основные положения и выводы.

С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Еще лучше, если вы переработаете конспект, дадите его в новой систематизации записей. Это, несомненно, займет некоторое время, но материал вами будет хорошо проработан, а конспективная запись его приведена в удобный для запоминания вид. Введение заголовков, скобок, обобщающих знаков может значительно повысить качество записи. Этому может служить также подчеркивание отдельных мест конспекта красным карандашом, приведение на полях или на обратной стороне листа краткой схемы конспекта и др.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Обучающиеся получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

## **5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям**

Обучающимся для подготовки к практическим занятиям рекомендуется:

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам и конспектам лекционного курса проработать теоретический материал соответствующей темы занятия;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при выполнении заданий, заданных для самостоятельного выполнения;
- подготовиться к защите материала практического задания, опираясь на вопросы для самопроверки;
  - обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин) или не подготовившимся к конкретному практическому занятию, рекомендуется получить консультацию у преподавателя, самостоятельно выполнить соответствующие задания по теме, изучавшийся на занятии.

### **5.3. Методические указания по самостоятельной работе студентов**

Самостоятельная работа обучающихся является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающегося осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся *в аудиторное время* может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- выступления с докладами, сообщениями на практических занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся *во внеаудиторное время* может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.

### **5.4. Методические указания для подготовки к текущему контролю**

#### **Подготовка к устному опросу и докладу**

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- 1) определение темы и примерного плана выступления;
- 2) работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- 3) выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- 4) предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- 5) выработка целостного текста устного выступления.

Структура выступления

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.



выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и хотели бы ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должна даваться без наглядных пособий, аудиовизуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад – это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения данной проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение обучающимися. Обычно обучающиеся выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно слушателям. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы – опорные моменты выступления обучающегося, ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Обучающийся во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и т.д. Это поможет ярко и четко изложить материал а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь.

### **Подготовка к контрольной работе**

Цель проведения контрольной работы – решение конкретной теоретической или практической задачи для выяснения степени усвоения обучающимися изучаемого учебного или нормативного материала

Контрольную работу следует проводить по уже изученной теме или после изучения блока тем. Обучающиеся должны пользоваться нормативными и дополнительными материалами, предложенными заранее преподавателем. Объем контрольной работы должен быть в пределах двух страниц.

Итоги контрольной работы необходимо подводить на следующем занятии, пока контрольная еще свежа в памяти обучающихся. Следует выделить лучшие работы, показать основные ошибки.

### **Подготовка к тестированию**

Выполнение тестовых заданий по дисциплине является формой самостоятельной работы и осуществляется обучающимися в межсессионный период.

Тестирование позволяет путем поиска правильного ответа и разбора допущенных ошибок лучше усвоить тот или иной материал по предмету.

Предлагаемые тестовые задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой, что позволяет оценить знания обучающихся по всему курсу. Тестовые задания используются обучающимися при подготовке к зачету или экзамену, преподавателями для промежуточного контроля знаний на занятиях, для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов.

Для выполнения тестовых заданий, прежде всего необходимо внимательно прочитать

поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Баллы начисляются за задание, выполненное в полном объеме.

### **5.5 Методические указания для подготовки к внеаудиторной контактной работе**

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает ответы. Если проводится групповая консультация, обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другим обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

### **5.6 Методические указания по работе с литературой**

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;

- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;

- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

**Аннотирование** - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

**Планирование** - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

**Тезирование** - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

**Цитирование** - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

**Конспектирование** - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

**Конспект** - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической

последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

### **5.7. Методические указания по работе с электронными источниками**

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;
- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;
- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

#### **1. Поиск и обработка информации**

- написание реферата-обзора
- рецензия на сайт по теме
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
- составление библиографического списка
- подготовка фрагмента практического занятия
- подготовка доклада по теме
- подготовка дискуссии по теме
- работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети

#### **2. Диалог в сети**

- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
- обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
- консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

### **5.8. Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)**

По итогам 1 семестра проводится экзамен. При подготовке к экзамену рекомендуется

пользоваться материалами лекционных и лабораторных занятий, а также материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Для обучающихся ЗФО, допуском к экзамену является наличие правильно выполненной контрольной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

В процессе подготовки к экзамену рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы.

Для успешной сдачи экзамена обучающиеся должны помнить, что лабораторные занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на экзамене.

При оценивании знаний обучающихся преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность;
- умение токовать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;
- ориентирование в тенденциях и проблемах развития логистической деятельности;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении экзамена преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

### Задания для самостоятельной работы

<p><b>Тема 1. История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира. Основы охраны животного мира</b> Лабораторное занятие 1.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дисциплины, изучающие отдельные систематические группы животных.</li> <li>2. Что изучают морфология, физиология и экология животных?</li> <li>3. Изучением каких проблем занимается прикладная зоология?</li> <li>4. Какая наука изучает классификацию живых организмов?</li> <li>5. Перечислите основные систематические категории в классификации животных</li> </ol>
<p><b>Тема 2. Подцарство одноклеточные.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности строения саркодовых.</li> <li>2. Миксотрофное питание.</li> <li>3. Цикл развития споровиков.</li> </ol>
<p><b>Тема 3. Происхождение многоклеточных. Тип Кишечнополостные.</b> Лабораторное</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Органы и ткани, образующиеся из эктодермы, энтодермы и мезодермы.</li> <li>2. Способы размножения животных.</li> <li>3. Чем отличается клетка одноклеточных животных от клетки многоклеточных?</li> <li>4. Чем отличается онтогенез многоклеточных от онтогенеза одноклеточных?</li> <li>5. Назовите 2 основные гипотезы происхождения многоклеточных.</li> <li>6. В чем суть гипотезы «гастреи»?</li> <li>7. В чем суть гипотезы «фагоцителлы»?</li> </ol>

<p><b>Тема 4. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая полость тела называется первичной?</li> <li>2. Какая полость тела у плоских червей?</li> <li>3. Что такое тегумент? У каких червей он встречается?</li> <li>4. Как питаются черви, не имеющие кишечника?</li> <li>5. Как отразился паразитизм на строении половой системы червей?</li> <li>6. Представители какого класса развиваются со сменой хозяев?</li> <li>7. Какая полость тела называется первичной?</li> <li>8. Что такое анаэробное дыхание? Как оно осуществляется?</li> <li>9. Что такое схизоцель?</li> <li>10. Что такое гиподерма? Чем она отличается от обычного эпителия?</li> <li>11. У каких червей впервые появляется сквозной кишечник?</li> <li>12. Что такое метамерия? Приведите примеры кольцецов с гомономной и гетерономной метамерией.</li> <li>13. Чем отличаются олигомерные животные от полимерных?</li> <li>14. Что такое цефализация?</li> <li>15. У каких червей имеются пароподии? Каковы их функции?</li> <li>16. Какая полость тела называется вторичной?</li> </ol>
<p><b>Тема 5. Тип Членистоногие.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сколько пар конечностей, выполняющих локомоторную функцию, характерно для ракообразных?</li> <li>2. Какая кровеносная система у членистоногих животных?</li> <li>3. У каких ракообразных нервная система наиболее примитивна? В чем выражается эта примитивность?</li> <li>4. Чем метаморфоз высших ракообразных отличается от метаморфоза других раков?</li> <li>5. Приведите примеры полового диморфизма среди ракообразных.</li> <li>6. Каково происхождение паутинных желез?</li> <li>7. В чем своеобразие пищеварительного процесса хищных пауков?</li> <li>8. Какие типы органов дыхания характерны для паукообразных?</li> <li>9. Какая зависимость существует между строением кровеносной системы паукообразных, размерами их тела и способом дыхания?</li> <li>10. Какие органы чувств характерны для паукообразных?</li> <li>11. В чем проявляется половой диморфизм у представителей отряда пауков?</li> <li>12. Каково биологическое значение паутинных нитей пауков?</li> <li>13. На конкретных примерах охарактеризуйте практическое значение клещей в хозяйственной деятельности человека и медицине?</li> <li>14. Что представляет собой "кровь" насекомых и какова ее физиологическая роль?</li> <li>15. Какая полость тела у насекомых?</li> <li>16. Что такое "жировое тело" насекомых? Какова его</li> </ol>

	<p>функция?</p> <p>17. Приведите примеры ярко выраженного полового диморфизма у насекомых.</p> <p>18. Перечислите типы личинок и куколок насекомых с полным превращением.</p> <p>19. Приведите примеры полиморфизма в мире насекомых.</p> <p>20. Какими биологическими особенностями характеризуются общественные насекомые? Приведите примеры.</p>
<p><b>Тема 6. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Костные рыбы</b></p>	<p>1. Как называются складки, располагающиеся по бокам брюшка у ланцетника?</p> <p>2. Куда поступает вода после прохождения через жаберные щели ланцетника?</p> <p>3. Как называется отверстие, через которое у ланцетника вода из околожаберной полости выводится наружу?</p> <p>4. Как называется мускулистая перегородка, расположенная на границе ротового отверстия и глотки у ланцетника?</p> <p>5. Как называются протоки, впадающие в венозный синус у ланцетника?</p> <p>6. Назовите основной элемент выделительной системы ланцетника.</p> <p>7. Как называются соединительнотканые перегородки между мышечными сегментами ланцетника?</p> <p>8. Как называются светочувствительные клетки, расположенные по бокам нервной трубки у ланцетника? Объясните, с чем связано такое расположение светочувствительных элементов.</p> <p>9. Перечислите особенности организации ланцетника, обусловленные малоподвижным образом жизни и пассивным способом питания.</p> <p>10. Некоторые условия жизни рыб в водной среде.</p> <p>11. Жизненные пространства рыб.</p> <p>12. Подвижность в водной среде.</p> <p>13. Колебания температуры. Наличие кислорода в воде.</p> <p>14. Созревание, размножение и нагул рыб.</p> <p>15. Нерестовые кормовые, зимовальные миграции.</p> <p>16. Развитие миграции у проходных рыб.</p>
<p><b>Тема 7. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся</b></p>	<p>1. Переход позвоночных от водного к наземному образу жизни.</p> <p>2. Приспособленность земноводных.</p> <p>3. Появление первых амфибий.</p> <p>4. Филогения земноводных.</p> <p>5. Основные факторы среды, являющиеся причиной впадения рептилий в спячку.</p>
<p><b>Тема 8. Класс Птицы</b></p>	<p>1. Перечислите основные особенности строения птиц, связанные с их способностью к полету.</p> <p>2. У каких птиц обоняние играет ведущую роль при кормодобывании?</p> <p>3. Какие птицы способны впадать в оцепенение при понижении температуры воздуха?</p> <p>4. Перечислите основные причины осенних миграций птиц.</p>

		<p>5. Что такое явление гнездового паразитизма? Перечислите птиц, для которых оно характерно.</p> <p>6. Перечислите отличия птенцов гнездового типа от птенцов выводкового типа. Приведите примеры видов с птенцами различного типа.</p>
<b>Тема</b>	<b>9.</b>	<b>Класс</b>
<b>Млекопитающие</b>		<p>1. Что такое гетеродонтность? Какое значение имеет дифференцировка зубной системы у млекопитающих?</p> <p>2. Перечислите особенности строения сумчатых млекопитающих и их основные отличия от плацентарных животных.</p> <p>3. Перечислите млекопитающих, у которых ведущая роль принадлежит органу зрения.</p> <p>4. Перечислите млекопитающих способных к эхолокации. Что служит органом, используемым для эхолокации?</p> <p>5. Перечислите особенности строения, характерные для млекопитающих, перешедших к водному образу жизни.</p> <p>6. Перечислите особенности строения, характерные для млекопитающих, освоивших воздушную среду.</p>

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды работы	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	2	Лекция 4. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви	<i>Визуальная лекция</i>
2.	2	Лекция 5. Тип Членистоногие. Подтип Жабернодышащие, подтип Хелицероносные	<i>Визуальная лекция</i>
3.	2	Лекция 6. Класс Костные рыбы	<i>Визуальная лекция</i>
4.	2	Лекция 8. Класс Птицы	<i>Визуальная лекция</i>
5.	2	Лекция 9. Класс Млекопитающие	<i>Визуальная лекция</i>
6.	2	Лабораторное занятие 2. Подцарство Одноклеточные	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием постоянных микропрепаратов и лабораторного оборудования</i>
7.	2	Лабораторное занятие 3. Происхождение Многоклеточных. Тип Кишечнополостные	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием постоянных</i>



			<i>микропрепаратов и лабораторного оборудования</i>
<b>8.</b>	<b>2</b>	Лабораторное занятие 4. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием влажных препаратов и лабораторного оборудования</i>
<b>Итого:</b>			<b>16 часов</b>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной литературы

<b>Список основной литературы</b>	
1.	Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Буруковский Р.Н. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 960 с. — ISBN 978-5-903090-40-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/35830.html">https://www.iprbookshop.ru/35830.html</a> (дата обращения: 06.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Анохина Е.В. Зоология : комплексное пособие для самостоятельной работы / Анохина Е.В., Титова Е.П., Вялова Т.К.. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2018. — 52 с. — ISBN 978-5-209-08185-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/90998.html">https://www.iprbookshop.ru/90998.html</a> (дата обращения: 06.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
<b>Список дополнительной литературы</b>	
1.	Биология хордовых [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Биология» для направления 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» для очной и заочной форм обучения/. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 181 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72825.html">http://www.iprbookshop.ru/72825.html</a>
2.	Блохин Г. И., Александров В. А. Зоология. — М.: КолосС, 2006. — 512с: ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высш. Учебн.заведений)
3.	Бондаренко, Н.В. Практикум по общей энтомологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.В. Бондаренко, А.Ф. Глущенко. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Проспект Науки, 2015. — 352 с. — 978-5-903090-34-1. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/35831.html">http://www.iprbookshop.ru/35831.html</a>
4.	Зоология позвоночных: теория и практика [Электронный ресурс]: учебно-методическое по-собие/ Н.В. Погодина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 104 с. — 978-5-7996-1672-4. — Режим досту-па: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68240.html">http://www.iprbookshop.ru/68240.html</a>
5.	Левитин, В. Удивительная зоология [Электронный ресурс]/ В. Левитин. — Электрон. тексто-вые данные. — М. : ЭНАС, 2015. — 256 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/28864.html">http://www.iprbookshop.ru/28864.html</a>
6.	Родионов, Ю.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.А. Роди-онов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный аграрный заоч-ный университет, 2011. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20660.html">http://www.iprbookshop.ru/20660.html</a>
7.	Старков, В.А. Зоология беспозвоночных. Подцарство Одноклеточные животные, или Про-стейшие (Protozoa) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Старков. — Электрон. тек-стовые данные. — Орск: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета, 2011. — 124 с. — 978-5-8424-0553-4. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/50094.html">http://www.iprbookshop.ru/50094.html</a>
8	Степанян, Е.Н. Лабораторные занятия по зоологии [Текст]: учебное пособие/ Е.Н. Степанян.- М.: Колос, 2001.- 120 с.

## Методическая литература

Жужуева, Л.Р. Зоология: методические рекомендации по изучению дисциплины и задания для выполнения контрольных работ/ Л.Р. Жужуева. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2015. – 12с.

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет (свободный доступ)

Адрес в интернете	Наименование ресурса
<a href="https://sciencejournals.ru/journal/zool/">https://sciencejournals.ru/journal/zool/</a>	Зоотехнический журнал ИКЦ Академкнига
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://uisrussia.msu.ru/">http://uisrussia.msu.ru/</a>	Университетская информационная система России
<a href="http://www.sevin.ru/redbooksevin/">http://www.sevin.ru/redbooksevin/</a>	Красная книга Российской Федерации
<a href="http://ecologylib.ru/books/index.shtml">http://ecologylib.ru/books/index.shtml</a>	Зеленая планета (Библиотека по экологии)
<a href="http://dendrology.ru">http://dendrology.ru</a>	Лесная библиотека
	Видеолекции по дисциплине

### 7.3. Информационные технологии

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об OpenOffice: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
ЭБС Академия (СПК)	Лицензионный договор № 000439/ЭБ-19 от 15.02.2019г Срок действия: с 15.02.2019 до 15.02.2022
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к специализированному оборудованию

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 434</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Настенный экран – 1 шт. Проектор– 1 шт. Системный блок– 1 шт. Монитор– 1 шт. Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол двухтумбовый – 1 шт. Стол ученический – 13 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 26 шт. Кафедра Шкаф металлический – 1 шт. Шкаф – 1 шт. Шкафы-стеллажи – 3 шт. Вешалка для одежды – 2 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 434</p>	<p>Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол однотумбовый – 1 шт. Стол ученический – 24 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 48 шт. Шкаф металлический – 1 шт. Шкаф – 1 шт. Шкафы-стеллажи – 3 шт. Вешалка для одежды – 2 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Настенный экран – 1 шт. Проектор– 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

	Системный блок– 1шт. Монитор– 1шт.	
Лаборатория микробиологии и биотехнологии Ауд. № 434	<p>Специализированная мебель:</p> <p>Доска ученическая – 1 шт.          Стол двухтумбовый – 1 шт.          Стол ученический – 13 шт.          Стул мягкий – 1 шт.          Стул ученический- 26 шт.</p> <p>Кафедра          Шкаф металлический – 1 шт.          Шкаф – 1 шт.          Шкафы-стеллажи – 3 шт.          Вешалка для одежды – 2 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование:</p> <p>Весы аналитические, лабораторные - 2 шт.          Дозиметры – 2 шт.          Психрометр М-34М – 1шт.          Фотометр – 1 шт.          Микроскопы разных модификаций – 3 шт.          Газоанализатор АМ-СУГ -2 – 1 шт.          Гигрометры – 2шт.          Эксикаторы – 2 шт.          Психометры аспирационные М-34М – 3 шт.          Барометр – 1 шт.          Весы лабораторные – 1 шт.          Весы лабораторные ВЛР – 200 – 1 шт.          Баня комбинированная, лабораторная – 1 шт.          Термометр – 1 шт.          Колбы разные, пробирки          Учебные стенды</p>	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Информационно - библиографический отдел Ауд. № 8	<p>Специализированная мебель:</p> <p>Рабочие столы на 1 место - 6 шт.          Стулья - 6 шт.</p> <p>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</p>	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

	ФГБОУ ВО «СевКавГА»: Персональный компьютер – 1 шт. Сканер МФУ	
Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. № 9	Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор – 20 шт. Монитор - 1 шт. Сетевой терминал Office Station -18 шт. Персональный компьютер - 3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ – 1 шт. Принтер - 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

## 8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
1. Рабочее место обучающихся, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Зоология



# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## «Зоология»

### 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-2	способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

### 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ОПК - 2
<b>Раздел 1. Введение в зоологию</b>	+
Тема 1. История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира. Основы охраны животного мира	+
<b>Раздел 2. Зоология беспозвоночных</b>	+
Тема 2. Подцарство одноклеточные	+
Тема 3. Происхождение многоклеточных. Тип Кишечнополостные	+
Тема 4. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	+
Тема 5. Тип Членистоногие.	+
<b>Раздел 3. Зоология позвоночных</b>	+
Тема 6. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Костные рыбы	+
Тема 7. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся	+
Тема 8. Класс Птицы	+
Тема 9. Класс Млекопитающие	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

**ОПК -2 - способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетв	Удовлетворитель но	Хорошо	Отлично	текущ ий контро ль	проме жуточн ый контро ль
ОПК-2.1 Определяет основные типы и виды сельскохозяйственных животных	Не способен определять основные типы и виды сельскохозяйственных животных	Демонстрирует некоторые способности в определении основных типов и видов сельскохозяйственных животных	Способен определять основные типы и виды сельскохозяйственных животных	В полной мере определяет основные типы и виды сельскохозяйственных животных	Устный опрос, контрольная работа, тестирование, доклад	Экзамен
ОПК-2.2 Оценивает роль разных видов животных в производстве сельскохозяйственной продукции	Не умеет и не готов оценивать роль разных видов животных в производстве сельскохозяйственной продукции	Умеет частично оценивать роль разных видов животных в производстве сельскохозяйственной продукции	Умеет в полной мере оценивать роль разных видов животных в производстве сельскохозяйственной продукции	Готов и умеет оценивать роль разных видов животных в производстве сельскохозяйственной продукции	Устный опрос, контрольная работа, тестирование, доклад	Экзамен
ОПК-2.3 Рассматривает генетический потенциал разных видов и пород животных при производстве сельскохозяйственной продукции	Не рассматривает генетический потенциал разных видов и пород животных при производстве сельскохозяйственной продукции	Частично рассматривает генетический потенциал разных видов и пород животных при производстве сельскохозяйственной продукции	Рассматривает генетический потенциал разных видов и пород животных при производстве сельскохозяйственной продукции	В полной мере рассматривает генетический потенциал разных видов и пород животных при производстве сельскохозяйственной продукции	Устный опрос, контрольная работа, тестирование, доклад	Экзамен

#### 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

##### Вопросы к устному опросу по дисциплине «Зоология»

<b>Тема 1. История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира. Основы охраны животного мира</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Классификация зоологии по объектам и предметам исследования.</li><li>2.Основные этапы и направления развития зоологии.</li><li>3.Системы животного мира.</li><li>4.Систематические категории.</li><li>5.Современная зоологическая классификация.</li></ol>
<b>Тема 2. Подцарство одноклеточные</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. К какому типу, подтипу и классу относится амеба?</li><li>2. Какие органоиды отвечают за движение амебы.</li><li>3. Как амеба может переносить неблагоприятные условия?</li><li>4. Какие саркодовые могут паразитировать в человеке?</li><li>5. Какими двумя способами питается эвглена?</li><li>6. Через какой органоид инфузория туфелька выводит непереваренные вещества?</li></ol>
<b>Тема 3. Происхождение многоклеточных. Тип Кишечнополостные</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Как называется процесс бесполого размножения гидры?</li><li>2. Как называют кишечнополостные, ведущие прикрепленный образ жизни?</li><li>3. Как называют нижний конец тела гидры, при помощи которого она прикрепляется?</li><li>4. Как называют свободно плавающую форму?</li><li>5. Какая симметрия тела у всего типа?</li><li>6. В какой среде исключительно обитают все представители данного типа?</li><li>7. Как называется внутренний слой гидры?</li><li>8. Какой образ жизни ведет гидра?</li><li>9. Как называется наружный слой гидры?</li><li>10. Как называют клетки, которые выделяют пищеварительный сок в кишечную полость?</li></ol>
<b>Тема 4. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Какую форму тела имеют плоские черви?</li><li>2. Сколько слоев клеток образуют тело плоских червей: Как называются эти слои?</li><li>3. Чем заполнены промежутки между внутренними органами плоских червей? Какое это имеет значение?</li><li>4. Чем образован кожно-мускульный мешок плоских червей? Как это отражается на их способности к движению?</li><li>5. Как устроена пищеварительная система плоских червей? Как это отразилось на ее питании?</li><li>6. Как происходит процесс размножения у плоских червей?</li><li>7. Чем характеризуется тип круглых червей?</li><li>8. Аскариды. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.<ol style="list-style-type: none"><li>1. Каковы особенности строения кольчатых червей?</li><li>2. Что общего и в чем различие кольчатых червей с</li></ol></li></ol>

	<p>плоскими и круглыми червями?</p> <p>3. Какова роль дождевых червей в почвообразовательном процессе и плодородии почв?</p> <p>4. В чем состоит отрицательная роль червей?</p>
<p><b>Тема 5. Тип Членистоногие.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сколько и каких глаз находится на головогруди паука крестовика?</li> <li>2. Сколько и каких конечностей у паука-крестовика?</li> <li>3. Какие органы открываются в кишечник крестовика?</li> <li>4. Где происходит пищеварение у крестовика?</li> <li>5. Какие особенности в строении средней кишки увеличивают ее поверхность всасывания?</li> <li>6. В каком отделе тела находится сердце у крестовика?</li> <li>7. Какая кровь поступает в сердце крестовика?</li> <li>8. Чем представлены органы дыхания крестовика?</li> <li>9. Чем представлены органы выделения крестовика?</li> <li>10. На какие отделы делится тело насекомых?</li> <li>11. Что находится на голове насекомых?</li> <li>12. Сколько сегментов и ног на груди у насекомых?</li> <li>13. На каких сегментах груди расположены первая и вторая пара крыльев у летающих насекомых?</li> <li>14. Какой тип ротового аппарата у жесткокрылых и чешуекрылых?</li> <li>15. Какой тип ротового аппарата у пчелы, комара, мухи?</li> <li>16. Какой тип ротового аппарата наиболее древний?</li> <li>17. Чем образован грызущий ротовой аппарат?</li> <li>18. Какая полость тела у насекомых?</li> <li>20. Какие особенности в строении средней кишки увеличивают ее поверхность всасывания?</li> <li>21. В каком отделе тела находится сердце у насекомых?</li> </ol>
<p><b>Тема 6. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Костные рыбы</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чем представлены покровы ланцетника?</li> <li>2. В чем сходство мышечной системы ланцетника и мышечной системы кольчатых червей?</li> <li>3. Где расположена ЦНС ланцетника?</li> <li>4. Какие особенности характерны для нервной системы ланцетника?</li> <li>5. Куда попадает вода из глотки, когда проходит через жаберные щели?</li> <li>6. Чем кровеносная система ланцетника отличается от кровеносной системы кольчатых червей?</li> <li>7. Какого цвета кровь у ланцетника?</li> <li>8. Чем представлена выделительная система ланцетника?</li> <li>9. С какими полостями связана выделительная система ланцетника?</li> <li>10. В чем сходство выделительной системы ланцетника и выделительной системы кольчатых червей?</li> <li>11. Класс Костные рыбы. Особенности строения, биология, систематика, представители, значение.</li> <li>12. Подкласс Лучеперые рыбы. Надотряд Костистые рыбы. Особенности строения, биология, представители, значение.</li> </ol>

<p><b>Тема 7. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы важнейшие особенности внешнего строения земноводных?</li> <li>2. Строение нервной системы и органов чувств земноводных.</li> <li>3. Строение дыхательной и кровеносной системы земноводных.</li> <li>4. Строение пищеварительной системы земноводных, особенности их питания.</li> <li>5. Особенности скелета, мускулатуры и покровов земноводных.</li> <li>6. Размножение и развитие земноводных.</li> <li>7. Строение выделительной и половой системы земноводных</li> <li>8. Экология земноводных, их значение.</li> <li>9. Общая характеристика отряда Хвостатых амфибий.</li> <li>10. Общая характеристика отряда Бесхвостых амфибий.</li> <li>11. Каковы важнейшие особенности внешнего строения пресмыкающихся?</li> </ol>
<p><b>Тема 8. Класс Птицы</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы особенности внешнего строения птиц.</li> <li>2. Строение дыхательной и кровеносной систем птиц.</li> <li>3. Строение пищеварительной системы птиц.</li> <li>4. Строение нервной системы и органов чувств птиц.</li> <li>5. Строение половой системы птиц. Размножение птиц.</li> <li>6. Особенности строения птиц и их производных. Строение пера и значение перьевого покрова.</li> </ol>
<p><b>Тема 9. Класс Млекопитающие</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какое количество видов современных млекопитающих известно науке?</li> <li>2. Почему млекопитающие получили такое название?</li> <li>3. К какой группе животных относятся млекопитающие – с постоянной или непостоянной температурой тела?</li> <li>4. Перечислите роговые образования кожи.</li> <li>5. Какие разновидности волос различают в шерстном покрове млекопитающих?</li> <li>6. Какие железы характерны для покровов млекопитающих?</li> <li>7. Где располагаются конечности млекопитающих?</li> <li>8. Какие виды зубов характерны для млекопитающих?</li> <li>9. Где в челюстях располагаются зубы млекопитающих?</li> <li>10. Чем разделены грудная и брюшная полости млекопитающих?</li> <li>11. Перечислите отделы позвоночника.</li> <li>12. Какие кости входят в плечевой и тазовый пояса млекопитающих?</li> <li>13. Какие особенности характерны для больших полушарий головного мозга приматов и хищных млекопитающих?</li> <li>14. Сколько пар черепно-мозговых нервов у млекопитающих?</li> <li>15. Какая кровь в левой половине сердца?</li> </ol>

	<p>16. Какая дуга аорты характерна для млекопитающих?</p> <p>17. Какие отделы различают в желудке жвачных парнокопытных?</p> <p>18. Какие отделы различают в кишечнике млекопитающих?</p> <p>19. Где располагаются голосовые связки?</p> <p>20. В каких структурах легких млекопитающих происходит газообмен?</p> <p>21. Перечислите органы выделительной системы.</p> <p>22. Какой основной продукт белкового обмена удаляется через почки у млекопитающих?</p> <p>23. Перечислите органы размножения самок млекопитающих.</p> <p>24. Где происходит развитие зародыша млекопитающих?</p>
--	--

### Тесты по дисциплине «Зоология»

#### Входной тестовый контроль

1. Автором теории естественного отбора является:
  - 1) К.Линней
  - 2) Ж.Б.Ламарк
  - 3) Ч. Лайель
  - 4) Ч.Дарвин
  
2. Положил начало систематики, а также является основоположником зоологии:
  - 1) Теофраст
  - 2) Гиппократ
  - 3) Гален
  - 4) Аристотель
  
3. Термин «Бинарная номенклатура» впервые был введен в систематику
 

1) К. Линнеем	3) Ч.Дарвином
2) Аристотелем	4) А. ван Левенгуком
  
4. Ученый, создавший микроскоп
 

1) К. Линней	3) Ч.Дарвин
2) Аристотель	4) А. ван Левенгук
  
5. Животные от растений отличаются:
  - 1) способностью к дыханию
  - 2) способностью приспосабливаться к условиям среды
  - 3) способом питания
  - 4) способом размножения
  
6. Самой крупной систематической единицей животных является:
  - 1) тип

- 2) царство
- 3) класс
- 4) вид;

7. Семейства животных объединяются:

- А) тип
- Б) класс
- В) род
- Г) отряд

## Раздел 2. Зоология беспозвоночных

1. Способ передвижения амёбы:

- 1) псевдоподии
- 2) реснички
- 3) жгутики
- 4) ложноножки

2. Выберите из предложенного перечня одноклеточный организм, не имеющий постоянной формы тела:

- 1) инфузория-туфелька
- 2) амёба обыкновенная
- 3) эвглена зеленая
- 4) лямблия

3. Какой из данных организмов использует микотрофный способ питания, то есть смешанный:

- 1) инфузория
- 2) амёба
- 3) эвглена
- 4) малярийный плазмодий

4. Органоид клетки с помощью которого эвглена улавливает свет:

- 1) глазок
- 2) сократительная вакуоль
- 3) ядро
- 4) клеточный рот

5. Выберите животное, относящееся к типу споровики:

- 1) малярийный плазмодий
- 2) лейшмания
- 3) дизентерийная амёба
- 4) лямблия

6. Где у одноклеточных происходит переваривание пищи?

- 1) в цитоплазме
- 2) пищеварительной вакуоли
- 3) в ядре
- 4) в цисте

7. Через что одноклеточные получают кислород?
- 1) легкие
  - 2) клеточный рот
  - 3) жабры
  - 4) через мембрану
8. Для перенесения неблагоприятных условий среды простейшие образуют:
- 1) цисту
  - 2) гамету
  - 3) зиготу
  - 4) порошицу
9. Выберите одноклеточный организм, который не является паразитом:
- 1) малярийный плазмодий
  - 2) лейшмания
  - 3) дизентерийная амеба
  - 4) эвглена зеленая
10. Какие простейшие вызывают кишечное заболевание человека?
- 1) дизентерийная амеба
  - 2) инфузория-туфелька
  - 3) амеба
  - 4) лейшмания
11. Кишечнополостные - это:
- 1) одноклеточные животные
  - 2) многоклеточные животные
  - 3) двухслойные животные
  - 4) трехслойные животные
12. Стрекательные клетки характерны:
- 1) для всех кишечнополостных
  - 2) только для актиний
  - 3) только для гидры
  - 4) для некоторых опасных медуз
13. Раздражимостью называют:
- 1) действие раздражителя
  - 2) захват добычи хищником
  - 3) свойство клеток и целого организма отвечать на воздействие среды изменением своей деятельности.
  - 4) ответ на раздражение.
14. Среди коралловых полипов есть гермафродиты, то есть животные:
- 1) с признаками женского организма
  - 2) с признаками мужского организма
  - 3) с признаками мужского и женского организмов ( обоеполые)
  - 4) однополые



15. Животные с радиальной симметрией:

- 1) активно передвигаются
- 2) малоподвижные или сидячие
- 3) имеют правую и левую сторону
- 4) имеют брюшную и спинную сторону

16. Ответную реакцию организма на раздражение, осуществляемую нервной системой, называют:

- 1) раздражением
- 2) раздражимостью
- 3) рефлексом
- 4) движением

17. Важную роль при движении гидры играют:

- 1) стрекательная нить
- 2) пищеварительная клетка
- 3) мускульное волокно
- 4) промежуточные клетки

8. Оплодотворение - это процесс:

- 1) почкования
- 2) регенерации
- 3) слияния мужской и женской гамет
- 4) развития половых клеток

19. Наружный слой клеток у гидры называют:

- 1) эктодермой
- 2) подошвой
- 3) энтодермой
- 4) кишечной полостью

20. Какие клетки тела кишечнополостных содержат яд?

- 1) мускульные
- 2) железистые
- 3) стрекательные
- 4) половые

21. Стенка тела плоских червей представлена

- 1) кожей
- 2) наружным хитиновым покровом
- 3) раковиной
- 4) кожно-мускульным мешком

22. Форма тела у плоских червей:

- 1) округлая;
- 2) лентовидная или листовидная;
- 3) удлинённая, разделённая на членики.
- 4) удлинённая, разделённая на комиссуры

23. Между внутренними органами у плоских червей находится:

- 1) полость тела
- 2) кожно-мускульный мешок
- 3) паренхима
- 4) пищеварительный сок.

24. Населяют тонкий кишечник, питаются переваренной пищей хозяина, не имеют собственной пищеварительной системы

- 1) белая планария
- 2) гидра
- 3) бычий цепень
- 4) печёночный сосальщик

25. Финна - это

- 1) реснитчатая личинка гидроидных полипов ленточных червей
- 2) стадия развития сцифоидных медуз червей-сосальщиков
- 3) стадия развития
- 4) стадия развития

26. Промежуточный хозяин в цикле развития печёночного сосальщика

- 1) человек
- 2) свинья
- 3) корова
- 4) моллюск

27. Заражение человека финнами бычьего цепня может произойти при использовании

- 1) воды из стоячего водоема
- 2) в пищу невымытых овощей
- 3) плохо вымытой посуды больного человека
- 4) плохо прожаренного мяса

28. Промежуточный хозяин в цикле развития свиного цепня

- 1) человек
- 2) свинья
- 3) корова
- 4) моллюск

29. Промежуточными хозяевами называют организмы, в которых:

- 1) живут взрослые паразиты
- 2) личинки питаются
- 3) развиваются личинки
- 4) личинки сохраняются

30. У круглых червей в отличие от плоских полость тела заполнена:

- 1) кровью
- 2) воздухом
- 3) жидкостью
- 4) паренхимой (соединительной тканью)

31. Аскариды не удаляются из кишечника вместе с непереваренной пищей, так как:

- 1) обладают большой плодовитостью

- 2) могут жить в бескислородной среде
- 3) способны перемещаться в направлении противоположном движению пищи
- 4) на покровы их тела не действует пищеварительный сок

32. Пищеварительная система аскариды человеческой в отличие от плоских червей:

- 1) лишена кишечника
- 2) лишена ротового отверстия
- 3) имеет анальное отверстие
- 4) лишена анального отверстия.

33. В кожно-мышечном мешке аскариды мускулатура представлена:

- 1) только кольцевыми мышцами
- 2) только косыми мышцами
- 3) только продольными мышцами
- 4) всеми перечисленными типами мышц.

34. Заражение человеческой аскаридой происходит при:

- 1) поедании сырого мяса
- 2) поедании сырой рыбы
- 3) несоблюдении норм личной гигиены
- 4) заражении ран и порезов.

35. Острицы паразитируют в:

- 1) желудке
- 2) тонком кишечнике
- 3) печени
- 4) толстом кишечнике.

36. У кольчатых червей мускулатура:

- 1) кольцевая и продольная
- 2) только кольцевая
- 3) только продольная
- 4) поперечная, продольная и кольцевая.

37. Кольчатые черви отличаются от круглых:

- 1) двусторонней симметрией
- 2) сквозным кишечником
- 3) наличием полости тела
- 4) наличием кровеносной системы

38. Тип Кольчатые черви включает классы:

- 1) многощетинковые, малощетинковые, ресничные черви
- 2) пиявки, малощетинковые, многощетинковые черви
- 3) пиявки, сосальщики, дождевые черви
- 4) цепни, пиявки, сосальщики

39. Нервная система дождевого червя представлена:

- 1) разбросанными по всему телу нервными клетками
- 2) окологлоточным нервным кольцом и брюшной нервной цепочкой
- 3) головными нервными узлами и отходящими от них стволами

4) окологлоточным нервным кольцом, спинным и брюшным стволами

40. Выделительная система кольчатых червей представлена:

- 1) выделительными железами
- 2) парными почками в каждом сегменте тела
- 3) парными выделительными воронками в каждом сегменте тела
- 4) в каждом сегменте тела кожными железами

41. В медицине используется:

- 1) дождевой червь
- 2) пескожил
- 3) пиявка
- 4) нереида

42. К моллюскам обитающим на суше, относятся:

- 1) мидия
- 2) осьминог
- 3) голый слизень
- 4) беззубка

43. Терка или радула у многих моллюсков располагается

- 1) на голове
- 2) в желудке
- 3) в глотке
- 4) в тонкой кишке

44. Обыкновенный прудовик обитает:

- 1) на суше
- 2) в пресных водоемах
- 3) на стволах деревьев
- 4) в морях

45. К пищеварительным железам брюхоногих моллюсков относят

- 1) печень и поджелудочную железу
- 2) почки и поджелудочную железу
- 3) слюнные железы и печень
- 4) известковые железы

46. Мантийная полость – это

- 1) пространство пищеварительного тракта
- 2) емкость между раковиной и мантией
- 3) область между мантией и телом
- 4) незаполненная часть в завитке раковины

47. Промежуточными хозяевами личинок печеночного сосальщика является

- 1) беззубка
- 2) рапана
- 3) малый прудовик
- 4) наутилус

48. Самый крупный по числу видов и особей тип:

- 1) членистоногие
- 2) плоские черви
- 3) кишечнополостные
- 4) кольчатые черви

49. Плотный покров из хитина имеют:

- 1) моллюски
- 2) рак
- 3) кальмар
- 4) устрица

50. Сколько пар усиков у речного рака?

- 1) 1, 2) 2, 3) 3, 4) 4

51. Назовите участок тела речного рака, от которого отходят ходильные ноги:

- 1) голова, 2) грудь, 3) брюшко, 4) головогрудь

52. Сколько пар ходильных ног у речного рака?

- 1) 2, 2) 3, 3) 4, 4) 5

53. Какое из животных относится к классу ракообразных?

- 1) планария, 2) иксодовый клещ, 3) краб, 4) осьминог

54. У паука-крестовика ядовитые железы находятся:

- 1) в челюстях
- 2) в ногощупальцах
- 3) в ротовой полости
- 4) на конце брюшка

55. Как называется вторая пара конечностей паука крестовика?

- 1) челюсти.
- 2) ногощупальца.
- 3) клешни.
- 4) ходильные ножки

56. Чем представлены органы зрения паука крестовика?

- 1) 2 сложных фасеточных глаза.
- 2) 2 сложных и 2 простых глаза.
- 3) 4 простых глазка.
- 4) 8 простых глаз

57. Какое пищеварение характерно для паука-крестовика?

- 1) основное переваривание – в желудке.
- 2) основное переваривание в кишечнике.
- 3) пища переваривается в длинных слепых выростах средней кишки.
- 4) переваривание пищи начинается вне организма, заканчивается в пищеварительной системе

58. Органами дыхания паука-крестовика являются:

- 1) только трахеи

- 2) жабры и легкие
- 3) трахеи и жабры
- 4) легкие и трахеи

59. Для насекомых характерны следующие признаки:

- 1) 4 пары ног и ни одной пары усиков
- 2) 3 пары ног и 1 пара усиков
- 3) головогрудь и брюшко
- 4) голова, грудь, брюшко

60. Дышат насекомые при помощи:

- 1) легких
- 2) легких и трахей
- 3) жабр
- 4) трахей

61. К биологическим особенностям, дающим насекомым преимущества для распространения, можно отнести:

- 1) наличие сложных рефлексов
- 2) способность к полету
- 3) их небольшие размеры
- 4) все признаки характерны для насекомых

62. Мальпигиевы сосуды - это:

- 1) вид кровеносных сосудов
- 2) органы выделения
- 3) органы пищеварительной системы
- 4) сердце

63. При развитии с полным превращением насекомое проходит следующие стадии:

- 1) яйцо - взрослое насекомое
- 2) яйцо - личинка - куколка
- 3) яйцо - личинка - куколка - взрослое насекомое
- 4) яйцо-куколка-личинка – взрослое насекомое

64. Для представителей отряда Чешуекрылые не характерен следующий признак:

- 1) развитие с неполным превращением.
- 2) сосущий ротовой аппарат в стадии имаго
- 3) развитие с полным превращением
- 4) личинка – гусеница

65. Азиатская саранча относится к отряду:

- а) полужесткокрылых
- б) прямокрылых
- в) жесткокрылых
- г) равнокрылых

### Раздел 3. Зоология позвоночных

1. Ланцетник относится к
  - 1) позвоночным
  - 2) бесчерепным
  - 3) беспозвоночным
  - 4) бесчелюстным
  
2. Сердце у ланцетника
  - 1) однокамерное
  - 2) двухкамерное
  - 3) отсутствует
  - 4) трехкамерное
  
3. Жаберные щели ланцетника расположены в
  - 1) коже
  - 2) заднем отделе кишечника
  - 3) переднем отделе кишечника
  - 4) в плавательном пузыре
  
4. Нервная трубка ланцетника расположена:
  - 1) на спинной стороне тела
  - 2) по центру тела
  - 3) на брюшной стороне тела
  - 4) по бокам вдоль тела
  
5. Кожные покровы ланцетника
  - 1) двухслойные
  - 2) трехслойные
  - 3) однослойные
  - 4) из неклочной массы
  
6. Какова основная функция плавательного пузыря у костных рыб:
  - 1) обеспечивает плавучесть рыбы
  - 2) усиливает звуки
  - 3) служит местом хранения воздуха
  - 4) воспринимает изменение давления
  
7. Сколько парных плавников у рыб:
  - 1) 1 пара
  - 2) 2 пары
  - 3) 3 пары
  - 4) 4 пары
  
8. Куда у рыб открываются мочеточники:
  - 1) наружу
  - 2) в мочевой пузырь
  - 3) в клоаку
  - 4) у рыб нет мочеточников
  
9. Назовите орган рыб, в котором образуется желудочный сок:

- 1) желудок
- 2) печень
- 3) поджелудочная железа
- 4) пищевод

10. Назовите отдел головного мозга рыбы, переходящий в спинной мозг:

- 1) промежуточный
- 2) мозжечок
- 3) средний
- 4) продолговатый

11. Назовите отдел головного мозга, основной функцией которого является управление дыханием, кровообращением, пищеварением, выделением:

- 1) средний мозг
- 2) промежуточный мозг
- 3) продолговатый мозг
- 4) мозжечок

12. Рефлексы, какого вида являются приобретёнными:

- 1) только условные
- 2) только безусловные
- 3) условные и безусловные
- 4) таких рефлексов у рыб нет

13. Как называется кровь, насыщенная кислородом:

- 1) смешанная
- 2) венозная
- 3) артериальная
- 4) голубая

14. Как называются сосуды, по которым кровь течёт к сердцу:

- 1) капилляры
- 2) вены
- 3) артерии
- 4) красные

15. В каких сосудах происходит газообмен:

- 1) в артериях
- 2) в капиллярах
- 3) во всех сосудах
- 4) в венах

16. Сколько камер находится в сердце у рыб:

- 1) одна
- 2) две
- 3) три
- 4) четыре

17. В каком направлении проходит боковая линия у речного окуня:

- 1) от головы к хвосту



- 2) от спины к брюху
- 3) от верхней части головы к нижней части хвоста
- 4) от нижней части головы к верхней части хвоста

18. Что происходит с объёмом плавательного пузыря костных рыб в момент всплытия:

- 1) уменьшается
- 2) увеличивается
- 3) не изменяется
- 4) у костных рыб плавательного пузыря нет

19. Сколько пар жаберных щелей в стенке глотки у хрящевых рыб:

- 1) 3
- 2) 4
- 3) 5-7
- 4) 9-10

20. Назовите рыбу, которую относят к отряду кистепёрые рыбы:

- 1) налим
- 2) треска
- 3) латимерия
- 4) белуга.

21. Назовите отряд костных рыб, большинство представителей которого обитают в пресных водоёмах:

- 1) осетровые
- 2) карпообразные
- 3) сельдеобразные
- 4) тресковые

22. Что из перечисленного для рыб отряда сельдеобразных не характерно:

- 1) большинство – морские рыбы
- 2) держатся большими стаями
- 3) большая часть скелета – хрящевая
- 4) питаются мелкими рачками, живущими в толще воды

23. Назовите отряд, к которому относят латимерию:

- 1) двоякодышащие
- 2) осетровые
- 3) кистепёрые
- 4) сельдеобразные

24. Назовите отряд костных рыб, большинство представителей которого являются проходными рыбами:

- 1) осетровые
- 2) карпообразные
- 3) сельдеобразные
- 4) тресковые

25. Что из перечисленного для рыб отряда тресковых не характерно:

- 1) большинство – морские рыбы

- 2) усики на подбородке
- 3) чешуйки проходят по телу пятью рядами
- 4) обитают в холодных морях

26. Лягушки дышат

- 1) трахеями
- 2) кожей и жабрами
- 3) кожей
- 4) лёгкими и кожей

27. У лягушки сердце

- 1) однокамерное
- 2) трёхкамерное
- 3) двухкамерное
- 4) четырёхкамерное

28. Тело лягушки состоит из

- 1) головы, груди, туловища
- 2) головы, туловища
- 3) головы, туловища, хвоста
- 4) головы, шеи, туловища

29. Обыкновенная квакша — представитель отряда

- 1) хвостатых земноводных
- 2) бесхвостых земноводных
- 3) безногих земноводные
- 4) двоякодышащих рыб

30. У большинства видов пресмыкающихся сердце состоит из...

- 1) двух камер с перегородкой
- 2) трёх камер с неполной перегородкой в желудочке
- 3) трёх камер с полной перегородкой в желудочке
- 4) четырёх камер

31. Тело ящерицы состоит из

- 1) головы, туловища
- 2) головы, туловища, хвоста
- 3) головы, груди, брюшка
- 4) головы, шеи, туловища, хвоста

32. Современные пресмыкающиеся произошли от

- 1) морских кистеперых рыб
- 2) панцирных рыб
- 3) пресноводных двоякодышащих рыб
- 4) древних земноводных

33. Какое из перечисленных животных не относится к пресмыкающимся

- 1) ящерица
- 2) жаба
- 3) крокодил

4) черепаха

34. Язык у лягушки прикреплен к:

- 1) пищеводу
- 2) задней части дна ротовой полости
- 3) гортани
- 4) передней части дна ротовой полости

35. Птицы – теплокровные хордовые, потому что имеют:

- 1) перьевой покров;
- 2) четырехкамерное сердце;
- 3) сухую кожу;
- 4) артериальную кровь, насыщенную кислородом

36. Птицы отличаются от пресмыкающихся наличием в скелете:

- 1) грудной клетки
- 2) цевки
- 3) шейного отдела позвоночника
- 4) крестцового отдела позвоночника

37. Большие грудные мышцы у птиц:

- 1) прикрепляются к килю;
- 2) поднимают крылья в полете;
- 3) составляют 80 % от массы тела птицы;
- 4) верно все сказанное

38. Желудок птицы имеет:

- 1) один отдел – мускульный;
- 2) два отдела – железистый и мускульный;
- 3) два отдела – мускульный и цедильный;
- 4) три отдела – железистый, мускульный и цедильный

39. Общий объем головного мозга у птиц по сравнению с пресмыкающимися возрастает за счет увеличения:

- 1) мозжечка
- 2) среднего мозга
- 3) больших полушарий переднего мозга
- 4) всех перечисленных структур

40. Нормальная температура тела птиц составляет:

- 1) 32 - 33 °С
- 2) 36 – 37 °С
- 3) 41 – 42 °С
- 4) колеблется в зависимости от температуры окружающей среды

41. Зимой птицам страшен голод, а не холод, так как:

- 1) они теплокровные
- 2) они способны к полету
- 3) пища является для них источником энергии
- 4) они имеют сухую кожу

42. Доказательством родства птиц с пресмыкающимися служит:
- 1) постоянная температура тела;
  - 2) отделение артериальной крови от венозной;
  - 3) строение яиц, богатых желтком;
  - 4) наличие на коже роговых чешуек.
43. Чем отличаются млекопитающие от других позвоночных животных?
- 1) живорождением
  - 2) теплокровностью
  - 3) выкармливанием детенышей молоком
  - 4) четырехкамерным сердцем
44. Какой отдел головного мозга млекопитающих наиболее развит:
- 1) продолговатый мозг
  - 2) мозжечок
  - 3) передний мозг
  - 4) средний мозг
45. Млекопитающие населяют сушу, моря, пресные водоемы дышат при помощи:
- 1) кожи или легких
  - 2) кожи
  - 3) легких или жабр
  - 4) легких
46. Для млекопитающих характерны зубы:
- 1) все конической формы
  - 2) только коренные
  - 3) только клыки
  - 4) резцы, клыки и коренные
47. К особенностям размножения млекопитающих относят:
- 1) развитие плода в матке
  - 2) наличие половых клеток
  - 3) вскармливание детеныша молоком
  - 4) внутреннее оплодотворение
48. Терморегуляция у млекопитающих происходит при участии:
- 1) пахучих желез
  - 2) потовых желез
  - 3) сальных желез
  - 4) слюнных желез
49. Образование условных рефлексов связано с развитием:
- 1) мозжечка
  - 2) коры больших полушарий
  - 3) продолговатого мозга
  - 4) промежуточного мозга
50. Диафрагма-это:

- 1) складка кожи
- 2) наружный покров лёгких
- 3) мышечная перегородка
- 4) сердечная перегородка

51. Где указаны представители отряда ластоногих?

- 1) Киты и дельфины
- 2) Кашалоты и акулы
- 3) Моржи и морские котики
- 4) Тюлени и пингвины

52. Определите парнокопытных нежвачных животных:

- 1) Горные козлы и архары
- 2) Домашние козлы и бараны
- 3) Свињи и коровы
- 4) Кабаны и свињи

53. Какая из обезьян имеет самое близкое родство с человеком?

- 1) Лемуры
- 2) Павианы
- 3) Мартышки
- 4) Шимпанзе

#### **Темы докладов**

1. Аристотель и его представление о животных.
2. Открытие трихоплакса. Его значение для понимания эволюции многоклеточных.
3. Происхождение многоклеточных.
4. Размножение и развитие полихет
5. Значение олигохет в повышении плодородия почв.
6. Насекомые – вредители сельского хозяйства.
7. Нематоды, важнейшие возбудители заболеваний человека и домашних животных.
8. Практическое значение паукообразных: ядовитые паукообразные, паразиты и переносчики возбудителей болезней человека и домашних животных.
9. Место и роль животных в жизни современного человека.
10. Экологическое значение животных в природе.
11. Основные типы взаимодействия между организмами: симбиоз, комменсализм, паразитизм.
12. Собаководство в России и зарубежом.
13. Болезни и вредители пчел.
14. Основные породы овец.
15. Основные породы КРС.

### **Вопросы к контрольной работе по дисциплине «Зоология»**

1. Типология особенностей строения висцерального черепа челюстноротых.
2. Строение черепа хрящевой рыбы на примере акулы.
3. Строение черепа костистой рыбы.
4. Строение позвоночника рыб: деление на отделы, особенности отделов.
5. Строение позвонка рыб: тип позвонка по строению тела, элементы позвонка, отличия туловищного и хвостового позвонков.
6. Строение конечностей и их поясов у хрящевой рыбы на примере акулы.
7. Строение конечностей и их поясов у рыб. Лучеперые и мясистолапастные рыбы. Многоперовые, осетровые, новоперые рыбы.
8. Преобразования в строении конечностей у амфибий и рептилий. Количество конечностей.
9. Строение пищеварительной системы амфибий. Особенности рациона современных амфибий.
10. Пищеварительная система рептилий.
11. Дыхательная система амфибий. Механизм нагнетания воздуха в легкие. Органы водного дыхания.
12. Особенности дыхательной системы рептилий.
13. Кровеносная система личинок амфибий и ее перестройка при развитии легких.
14. Строение кровеносной системы амфибий.
15. Сердце амфибий: особенности строения, механизм разделения крови.
16. Строение кровеносной системы рептилий.
17. Сердце рептилий: варианты строения, механизм разделения крови.
18. Строение мочеполовой системы амфибий. Особенности размножения амфибий.
19. Особенности строения черепа птиц. Кинетизм черепа.
20. Особенности строения черепа и зубной системы млекопитающих.
21. Особенности строения посткраниального скелета млекопитающих.
22. Пищеварительная система птиц.
23. Пищеварительная система млекопитающих.
24. Особенности строения дыхательной системы птиц (в сравнении с млекопитающими). Особенности механизма дыхания птиц и млекопитающих.
25. Строение кровеносной системы птиц.
26. Строение кровеносной системы млекопитающих.
27. Строение мочеполовой системы птиц. Особенности размножения птиц.

### **Вопросы к экзамену по дисциплине «Зоология»**

1. Содержание и задачи науки зоологии. Значение зоологических исследований для сельскохозяйственного производства.
2. Различия между типами кишечнополостные и плоские черви.
3. Методика определения систематического положения отряда Жесткокрылые класса Насекомые.
4. Подцарство Одноклеточные. Общая характеристика.
5. Различия между плоскими и первичнополостными червями.
6. Методика определения систематического положения отряда Прямокрылые класса Насекомые.
7. Тип Кишечнополостные. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение.
8. Различия между первичнополостными и кольчатыми червями.

9. Методика определения систематического положения отряда Двукрылые класса Насекомые.
10. Тип Плоские черви. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение.
11. Различия между кольчатыми червями и членистоногими.
12. Методика определения систематического положения отряда Перепончатокрылые класса Насекомые.
13. Дигенетические сосальщики. Систематическое положение. Особенности строения, размножения и развития в связи с паразитическим образом жизни. Многообразие сосальщиков, их значение.
14. Различия между классами сосальщики и ленточные черви.
15. Методика определения систематического положения отряда Чешуйчатокрылые класса Насекомые
16. Ленточные черви. Систематическое положение. Особенности строения в связи с паразитическим образом жизни. Представители, значение.
17. Различия между классами ракообразные и паукообразные.
18. Методика определения систематического положения отряда Двукрылые класса Насекомые.
19. Круглые черви - паразиты животных и человека. Общая характеристика, основные представители и их жизненные циклы.
20. Различия между классами паукообразных и насекомых.
21. Методика определения систематического положения отряда Равнокрылые класса Насекомые.
22. Круглые черви - вредители растений. Общая характеристика, основные представители и их жизненные циклы, значение.
23. Различия между подтипами бесчерепные и черепные.
24. Методика определения систематического положения отряда Осетровые класса Костистые рыбы
25. Тип Кольчатые черви. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение. Происхождение кольчатых червей.
26. Различия между классами хрящевые и костистые рыбы.
27. Методика определения систематического положения отряда Карпообразные класса Костистые рыбы.
28. Тип Членистоногие. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение. Происхождение членистоногих.
29. Различия между классами рыбы и амфибии.
30. Методика определения систематического положения отряда Сельдеобразные класса Костистые рыбы.
31. Подтип Жабернодышащие. Класс Ракообразные. Особенности строения, систематика, представители, значение.
32. Различия между классами амфибии и рептилии.
33. Методика определения систематического положения отряда Тресковые класса Костистые рыбы.
1. Подтип Хелицероносные. Класс Паукообразные. Особенности строения, размножения и развития. Систематика, представители, значение.
34. Различия между классами рептилии и птицы.
35. Методика определения систематического положения отряда Бесхвостые класса Амфибии.
36. Подтип Трахейнодышащие. Класс Насекомые. Характеристика класса. Особенности строения, экология, представители, значение.
37. Различия между классами рептилии и млекопитающие.
38. Методика определения систематического положения отряда Хвостатые класса Амфибии

39. Тип Моллюски. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение.
40. Различия между классами птицы и млекопитающие.
41. Методика определения систематического положения отряда Черепахи класса Пресмыкающиеся.
42. Тип Хордовые. Общая характеристика, особенности строения, систематика типа, представители, значение.
43. Различия между нервными системами беспозвоночных животных.
44. Методика определения систематического положения отряда Чешуйчатые класса Пресмыкающиеся.
45. Подтип Бесчерепные. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение.
46. Различия между нервными системами позвоночных животных.
47. Методика определения систематического положения отряда Крокодилы класса Пресмыкающиеся.
48. Подтип Позвоночные. Общая характеристика, особенности строения, систематика, представители, значение.
49. Различия между дыхательными системами беспозвоночных животных.
50. Методика определения систематического положения отряда Куриные класса Птиц.
51. Класс Хрящевые рыбы. Подкласс Пластинчатожаберные. Особенности строения, биология, представители, значение.
52. Различия между дыхательными системами позвоночных животных.
53. Методика определения систематического положения отряда Гусеобразные класса Птиц.
54. Класс Костные рыбы. Особенности строения, биология, систематика, представители, значение.
55. Различия между пищеварительными системами беспозвоночных животных.
56. Методика определения систематического положения отряда Воробьинообразные класса Птиц.
57. Класс Земноводные. Общая характеристика, особенности строения, систематика, представители, значение.
58. Различия между пищеварительными системами позвоночных животных.
59. Методика определения систематического положения отряда Соколообразные класса Птиц.
60. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика, особенности строения, систематика, представители, значение.
61. Различия между выделительными системами беспозвоночных животных.
62. Методика определения систематического положения отряда Яйцекладущие класса Млекопитающие.
63. Класс Птицы. Общая характеристика, особенности строения, систематика, представители, значение. Происхождение птиц.
64. Различия между выделительными системами позвоночных животных.
65. Методика определения систематического положения отряда Сумчатые класса Млекопитающие.
66. Класс Млекопитающие. Общая характеристика, систематика, представители, значение. Происхождение млекопитающих.
67. Различия между кровеносными системами позвоночных животных.
68. Методика определения систематического положения отряда Плацентарные класса Млекопитающие.



СЕВЕРО - КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Агрономия и лесное дело»

2021 – 2022 учебный год

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по дисциплине	Зоология
для обучающихся	1 курса направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции

1. Содержание и задачи науки зоологии. Значение зоологических исследований для сельскохозяйственного производства.
2. Различия между типами кишечнополостные и плоские черви.
3. Методика определения систематического положения отряда Жесткокрылые класса Насекомые.

Зав. кафедрой

К.Т. Гедиев

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

### Опрос

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

### Критерии оценки

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему.

При оценке ответа надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое (понятийное) оформление ответа.

Балл	Степень выполнения обучающимся общих требований к ответу
«5»	1) обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение специальных понятий дисциплины; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения формируемой компетенции (компетенций).
«4»	обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочёта в последовательности в соответствии с формируемой компетенцией.
«3»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
«2»	если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке ответа, искажающие смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению формируемой данной дисциплиной компетенции (компетенций)

### Тестирование

Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной

литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления теоретических навыков. В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

#### Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

При выполнении заданий ставится отметка:

«2» - за выполнение менее 50% заданий

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

#### Экзамен

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессионально деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающимся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	<b>ЗООЛОГИЯ</b>
Реализуемые компетенции	ОПК – 2
Результаты освоения дисциплины (модуля) индикаторы достижения компетенции	ОПК-2.1. Оценивает механизмы влияния природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на организм животных. с учётом межвидовых отношений животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев, экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов
Трудоемкость, з.е.	3/108
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	ОФО Экзамен - 1 семестр ЗФО Экзамен - 1 семестр