

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета технологии и то-  
вароведения  
Высоцкая Е.А.  
«18» июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.О.21.01 Зоология**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль)  
Программа широкого профиля

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения


Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Разработчик рабочей программы:  
доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, кандидат сельскохозяйственных наук Байлова Наталья Викторовна


Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 669 от 17 июля 2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 9 от 10 июня 2019 г.).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  **Н. М. Дерканосова**  
подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от 18 июня 2019 г.).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_  **(Колобаева А.А.)**  
подпись

Рецензент рабочей программы– Советник отдела развития животноводства департамента аграрной политики Воронежской области, к.с.-х.н. Ларин О.В.

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

**Цель дисциплины** – изучить основы строения и жизнедеятельности животных, их разнообразие и происхождение на основе эволюционного учения.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Знакомство с разнообразием животного царства при изучении важнейших систематических групп.
2. Изучение особенностей строения и функций систем органов.
3. Формирование представления о генофонде диких животных и его значения в биосфере и в хозяйстве человека.
4. Знакомство с разнообразием паразитических животных – возбудителей и переносчиков заболеваний растений, животных и человека.

### 1.2. Предмет дисциплины

Знание зоологии для будущего специалиста, в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, очень важно. Трудно правильно и экономически грамотно планировать и осуществлять все технологические процессы, не зная особенностей организации различных видов животных. Чтобы правильно организовать профилактику и борьбу с простейшими, нематодами, некоторыми моллюсками, клещами, насекомыми и некоторых представителей птиц и млекопитающих, надо знать их биологические особенности, экологию и поведение. Только эти знания позволят безопасно для здоровья человека бороться с потерями продукции растениеводства и животноводства.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Учебная дисциплина «Зоология» входит в обязательную часть Блока 1 – Б1.О.21.01, изучается во 2 семестре очной формы обучения, во 2 и 3 семестре заочной формы обучения.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: «Генетика растений и животных», «Морфология и физиология с.х. животных», «Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных техноло-	319	Основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, в частности, основы систематики, строения, жизнедеятельности и экологии, а также практическое значение животных разных групп
		У19	Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения

	гий.		стандартных задач, в частности, идентифицировать основные группы организмов
		H20	Владения методами решения стандартных задач, в частности, владеть навыками в области идентификации основных групп организмов с помощью литературных источников

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

Показатели	2 семестр	Всего
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа*, ч	36,65	36,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	71,35	71,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	36,5	36,5
лекции	18	18
практические занятия		
лабораторные работы	18	18
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	62,5	62,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа		
курсовой проект		
зачет	0,15	0,15
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет	зачет

#### 3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	2	3	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	1/36	2/72	3/108
Общая контактная работа*, ч	2	8,65	10,65

Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	34	63,35	97,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	2	8,5	10,5
лекции	2	2	4
практические занятия			
лабораторные работы	-	6	6
групповые консультации	-	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий***, ч	34	54,5	88,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	-	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	-	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	-	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	-	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	-	зачет	зачет

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

#### Раздел 1 Введение

##### *Тема 1.1 Предмет и задачи. История зоологии.*

Содержание и задачи курса зоологии. Положение зоологии в системе биологических наук и этапы ее развития. Зоология – комплексная наука. История зоологии. Многообразие животных.

##### *Тема 1.2. Принципы систематики. Понятие вида, популяции. Основные таксоны*

Многообразие животных и принципы их современной систематики. Таксоны. Вид и внутривидовые формы. Естественная система царства животных как выражение филогенетических связей их разных групп. Начальные этапы развития многоклеточных животных. Питание, размножение, симметрия тела животных.

#### Раздел 2 Подцарство Простейшие

##### *Тема 2.1. Систематика, представители, роль в сельскохозяйственном производстве животных подцарства Простейшие.*

Простейшие как одноклеточные организмы. Способы питания, размножения. Жизненные циклы. Среды обитания. Классификация. Тип Саркомастигооры. Подтип Жгутиконосцы: строение, образ жизни и представители. Подтип Саркодовые: строение, образ жизни и представители. Тип Апикомплексы. Класс Споровики. Отряд Кокцидии. Жизненный цикл кокцидий. Жизненный цикл Токсоплазма. Жизненный цикл малярийного плаз-

модия. Тип Миксоспоридии. Тип Микроспоридии. Тип Инфузории или Ресничные. Филогения и экологическая радиация простейших.

**Раздел 3. Подцарство Многоклеточные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Тип Гребневики.**

***Тема 3.1 Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Губки***

Общая характеристика. Типы строения губок (аскон, сикон, лейкон) с различной сложностью системы каналов и расположения жгутиков камер. Половое и бесполое размножение губок. Практическое значение губок. Различные виды губок.

***Тема 3.2 Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Кишечнополостные***

Общая характеристика. Строение и жизненные отправления. Класс Гидроидные. Класс Сцифоидные медузы. Класс Коралловые полипы. Филогения кишечнополостных.

***Тема 3.3 Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Гребневики***

Общая характеристика. Строение. Значение.

**Раздел 4 Тип Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви**

***Тема 4.1. Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Плоские черви***

Общая характеристика, классификация, представители типа. Трехслойность. Кожно-мускульный мешок. Паренхима: строение и функции. Класс Ресничные черви: строение и жизненные отправления. Класс Сосальщикообразные: общая характеристика, строение и жизненные отправления. жизненные циклы трематод (печеночный сосальщик, кошачья двуустка, ланцетовидный сосальщик, кровяной сосальщик). Класс Моногенеи. Класс Ленточные черви: общая характеристика, строение и жизненные отправления. Отряд цепни (бычий цепень, свиной цепень, овечий мозговик, мониезии, карликовый цепень, эхинококк, Альвеококк). Отряд Лентецы (широкий лентец, ремнец). Филогения плоских червей.

***Тема 4.2 Характерные особенности, систематика, строение, представители Круглых, или Первичнополостных червей***

Класс Собственно Круглые черви, или Нематоды. Общая характеристика, строение и жизненные отправления. Свободноживущие круглые черви. Круглые черви – паразиты растений (овсяная, картофельная, свекловичная, пшеничная нематоды, стеблевая нематода картофеля, стеблевая нематода чеснока). Особенности экологии фитонематод. Круглые черви – паразиты животных и человека (аскариды, острицы, тоскаскарисы, токсокары, стронгиляты, трихинелла спиральная. Класс Коловратки. Класс Скребни. Филогения первичнополостных червей.

***Тема 4.3 Характерные особенности, систематика, строение, представители Кольчатых червей***

Класс Многощетинковые черви: общая характеристика, строение и жизненные отправления (нериды, пололо, нерис). Класс Малощетинковые черви: общая характеристика, строение и жизненные отправления дождевого червя. Дождевой червь и биогумус. Филогения и экологическая радиация кольчатых червей. Класс Пиявки: общая характеристика, строение и жизненные отправления.

**Раздел 5 Тип Моллюски**

***Тема 5.1 Характерные особенности, систематика, строение, представители мягкотелых***

Класс Брюхоногие моллюски: общая характеристика, строение и жизненные отправления, представители (прудовик обыкновенный, малый прудовик, катушка обыкновенная).

вення). Филогения брюхоногих моллюсков. Класс Двухстворчатые: общая характеристика, строение и жизненные отправления, представители (беззубка, устрицы, мидии, жемчужницы). Филогения брюхоногих моллюсков. Класс Головоногие моллюски: общая характеристика, строение и жизненные отправления, представители (осьминоги, кальмары, каракатица). Филогения головоногих моллюсков.

## **Раздел 6 Тип Членистоногие**

### ***Тема 6.1 Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Ракообразные***

Общая характеристика типа, строение и жизненные отправления. Класс ракообразные: общая характеристика, строение и жизненные отправления на примере речного рака. Подкласс Жаброногие (дафнии). Подкласс Максиллоподы (циклопы и диаптомусы). Подкласс Высшие раки (морская уточка, морской желудь). Отряд Равноногие раки (водяные ослики, мокрицы). Отряд Разноногие раки или бокоплавы. Отряд десятиногие раки (креветки, лангусты, омары, крабы). Филогения ракообразных.

### ***Тема 6.2 Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Хелицеровые***

Класс Паукообразные: общая характеристика, строение и жизненные отправления на примере паука-крестовика. Отряд Скорпионы (скорпионы). Отряд Сольпуги, или Фаланги (сольпуга, хвостатый телефон). Отряд Пауки. Клещи: общая характеристика, строение и жизненные отправления. Клещи-паразиты животных и человека; переносчики возбудителей заболеваний человека, животных и растений; вредители растений и продовольствия. Хищные клещи, их роль в защите растений. Почвенные клещи, их роль в почвообразовании и распространении возбудителей болезней растений. Экологические группы клещей, виды паразитических клещей. Филогения хелицеровых.

### ***Тема 6.3 Подтип Трахейнодышащие его характерные особенности, систематика, строение, представители***

Общая характеристика подтипа Трахейнодышащие. Надкласс Многоножки (симфил, пауропода). Класс Двупарноногие, или кивсяки. Класс Губоногие (сколопендр). Надкласс Насекомые, или Шестиногие: общая характеристика, строение и жизненные отправления. Особенности эмбрионального и постэмбрионального развития. Размножение. Стадии развития. Типы метаморфоза. Полиморфизм. Поведение и разнообразие насекомых и заселяемых ими сред. Классификация. Характеристика и представители отрядов. Роль в опылении растений, почвообразовании, в биорегуляции численности насекомых-фитофагов и сорных растений. Насекомые – вредители с.-х. растений, переносчики и возбудители заболеваний. Типы ротовых аппаратов, строение конечностей, крыльев, внешний вид отдельных стадий. Характеристика основных отрядов. Филогения и экологическая радиация Насекомых.

## **Раздел 7 Тип Иглокожие**

### ***Тема 7.1 Характерные особенности, систематика, строение, представители Типа Иглокожие***

Тип Иглокожие. Общая характеристика, строение и жизненные отправления. Класс Морские звезды. Класс Морские ежи. Класс Голотурии. Филогения Иглокожих.

## **Раздел 8 Тип Хордовые**

### ***Тема 8.1 Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Хордовые***

Характерные признаки Хордовых. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые (ланцетник): общая характеристика, строение и жизненные отправления. Подтип Личи-

ночнохордовые. Класс Асцидии: общая характеристика, строение и жизненные отправления. Подтип Позвоночные. Классификация. Общая характеристика, строение и жизненные отправления. Группа Anamniia. Группа Amniota.

**Тема 8.2 Характерные особенности, систематика, строение, представители надкласса Бесчелюстные и надкласса Рыбы**

Надкласс Бесчелюстные. Класс Круглоротые: общая характеристика, строение и жизненные отправления. Отряд Миноги (морская минога). Отряд Миксины. Надкласс рыбы. Класс Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Класс костные рыбы: общая характеристика, строение и жизненные отправления. Развитие рыб. Семейства рыб. Хозяйственное значение рыб.

**Тема 8.3 Характерные особенности, систематика, строение, надкласса Четвероногие, или Наземные позвоночные**

Класс земноводные, или Амфибии: общая характеристика, строение и жизненные отправления. Экология и хозяйственное значение земноводных. Отряд Бесхвостые амфибии. Отряд Хвостатые амфибии. Отряд Безногие амфибии. Происхождение Земноводных. Класс пресмыкающиеся, или Рептилии: строение, размножение, развитие. Экология пресмыкающихся. Значение яйцевых и зародышевых оболочек, представители подклассов первоящеры, чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Происхождение пресмыкающихся. Класс птицы: общая характеристика, строение и жизненные отправления. Экология птиц. Хозяйственное значение птиц. Систематический обзор птиц. Происхождение птиц. Класс млекопитающие: общая характеристика, строение и жизненные отправления. Хозяйственное значение млекопитающих Систематический обзор млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Развитие животного мира. Животный мир России.

**4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам**

4.2.1. Очная форма обучения

Темы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Предмет и задачи зоологии. История зоологии	1	-		1
Принципы систематики. Понятие вида, популяции. Основные таксоны	1	-		1
Систематика, представители, роль в сельскохозяйственном производстве животных подцарства Простейшие	2	2		4
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Губки	-	-		2
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Кишечнополостные	1	2		4
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Гребневики	-	-		2
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Плоские черви	1	1		4
Характерные особенности, систематика, строение, представители Круглых, или Первичнополостных червей	1	1		4
Характерные особенности, систематика, строение, представители Кольчатых червей	1	2		4
Характерные особенности, систематика, строение, представители мягкотелых	1	-		4



Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Ракообразные	1	2		4
Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Хелицеровые	1	2		4
Подтип Трахейнодышащие его характерные особенности, систематика, строение, представители	1	2		4
Характерные особенности, систематика, строение, представители Типа Иглокожие	-	-		2
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Хордовые	2	-		2
Характерные особенности, систематика, строение, представители надкласса Бесчелюстные и надкласса Рыбы	2	2		6
Характерные особенности, систематика, строение, представители надкласса Четвероногие, или Наземные позвоночные	2	2		10,5
Всего	18	18		62,5

## 4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Предмет и задачи зоологии				4
Принципы систематики. Понятие вида, популяции. Основные таксоны				4
Систематика, представители, роль в сельскохозяйственном производстве животных подцарства Простейшие	1			6
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Губки				2
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Кишечнополостные		1		4
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Гребневики				2
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Плоские черви	1			4
Характерные особенности, систематика, строение, представители Круглых, или Первичнополостных червей	1			6
Характерные особенности, систематика, строение, представители Кольчатых червей	1			6
Характерные особенности, систематика, строение, представители мягкотелых				4
Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Ракообразные		1		6
Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Хелицеровые		1		6
Подтип Трахейнодышащие его характерные особенности, систематика, строение, представители		1		8
Характерные особенности, систематика, строение, представители Типа Иглокожие				4
Характерные особенности, систематика, строение, пред-				4

ставители типа Хордовые				
Характерные особенности, систематика, строение, представители надкласса Бесчелюстные и надкласса Рыбы		1		6
Характерные особенности, систематика, строение, представители надкласса Четвероногие, или Наземные позвоночные		1		12,5
Всего	4	6		88,5

#### 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Предмет и задачи, история зоологии	Вопросы для самостоятельного изучения: 1. История зоологии Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург : Лань, 2019.- С.5-7.	1	4
2	Принципы систематики. Понятие вида, популяции. Основные таксоны	Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Систематика животного мира Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург : Лань, 2019.- С.19-21.	1	4
3	Систематика, представители, роль в сельскохозяйственном производстве животных подцарства Простейшие	Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Тип Микроспоридии 2. Тип Микроспоридии Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург : Лань, 2019.- С.50-52. 3. Филогения и экологическая радиация простейших. Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург : Лань, 2019.- С.58-60.	4	6
4	Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Губки	Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург : Лань, 2019.- С.62-67.	2	2

5	Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Кишечнополостные	Вопросы для самостоятельного изучения: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класс Гидроидные.</li> <li>2. Класс Сцифоидные медузы.</li> <li>3. Класс Коралловые полипы.</li> <li>4. Филогения кишечнополостных.</li> </ol> Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург : Лань, 2019.- С.70-79.	4	4
6	Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Гребневика	Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург : Лань, 2019.- С.79-81.	2	2
7	Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Плоские черви	Вопросы для самостоятельного изучения: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класс Ресничные черви</li> <li>2. Класс Сосальщико</li> <li>3. Класс Моногенеи</li> <li>4. Класс Ленточные черви</li> <li>5. Филогения Плоских червей</li> </ol> Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- С.82-111.	4	4
8	Характерные особенности, систематика, строение, представители Круглых, или Первичнополостных червей	Вопросы для самостоятельного изучения: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класс Колувратки. Класс</li> <li>2. Скребни.</li> <li>3. Филогения Круглых червей.</li> </ol> Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- С.142-145.	4	6
9	Характерные особенности, систематика, строение, представители Кольчатых червей	Вопросы для самостоятельного изучения: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класс Пиявки</li> <li>2. Филогения и экологическая радиация кольчатых червей.</li> </ol> Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург : Лань, 2019.- С.159-163	4	6
10	Характерные особенности, систематика, строение, представители мягкотелых	Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- С.164-183	4	4

11	Характерные особенности, систематика, строение, представители Ракообразные	<p>Вопросы для самостоятельного изучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подкласс Жаброногие</li> <li>2. Подкласс Максиллоподы</li> <li>3. Подкласс Высшие раки</li> <li>4. Филогения Ракообразных</li> </ol> <p>Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург : Лань, 2019.- С.197-206</p>	4	6
12	Характерные особенности, систематика, строение, представители Хелицеровые	<p>Вопросы для самостоятельного изучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отряд Скорпионы</li> <li>2. Отряд Сольпуги</li> <li>3. Клещи</li> <li>4. Филогения Хелицеровых</li> </ol> <p>Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург : Лань, 2019.- С.213-232.</p>	4	6
13	Подтип Трахейнодышащие его особенности, систематика, строение, представители	<p>Вопросы для самостоятельного изучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подтип Трахейнодышащие. Надкласс Многоножки. Класс Двупарноногие.</li> <li>2. Класс Губоногие</li> <li>3. Филогения Насекомых</li> </ol> <p>Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- С.234-237.</p>	4	8
14	Характерные особенности, систематика, строение, представители Иглокожие	<p>Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- С.317-327.</p>	2	4
15	Характерные особенности, систематика, строение, представители Хордовые	<p>Вопросы для самостоятельного изучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подтип Бесчерепные</li> <li>2. Подтип Личиночнохордовые</li> </ol> <p>Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- С.327-334.</p>	2	4
16	Характерные особенности, систематика, строение, представители Бесчелюстные и Рыбы	<p>Вопросы для самостоятельного изучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класс Круглоротые</li> </ol> <p>Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- С.353-358.</p>	6	6

17	Характерные особенности, систематика, строение, представители надкласса Четвероногие, или Наземные позвоночные	<p>Вопросы для самостоятельного изучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класс Земноводные</li> <li>2. Класс Пресмыкающиеся</li> </ol> <p>Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.-С. 399-435.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Хозяйственное значение птиц. Систематический обзор птиц. Происхождение птиц.</li> <li>4. Хозяйственное значение млекопитающих. Систематический обзор млекопитающих. Происхождение млекопитающих</li> <li>5. Развитие животного мира.</li> <li>6. Животный мир России.</li> </ol> <p>Блохин Г.И. Зоология: учебник для ВУЗов / Г.И. Блохин, В.А. Александров.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.-С. 461-529.</p>	10,5	12,5
Всего			62,5	88,5

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Предмет и задачи, история зоологии	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Принципы систематики. Понятие вида, популяции. Основные таксоны	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Систематика, представители, роль в сельскохозяйственном производстве животных подцарства Простейшие	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Губки	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Кишечнополостные	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Гребневики	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Плоские черви	ОПК-1	З19
		У19
		Н20

Характерные особенности, систематика, строение, представители Круглых, или Первичнополостных червей	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители Кольчатых червей	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители мягкотелых	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Ракообразные	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Хелицеровые	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Подтип Трахейнодышащие его характерные особенности, систематика, строение, представители	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители Типа Иглокожие	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Хордовые	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители надкласса Бесчелюстные и надкласса Рыбы	ОПК-1	З19
		У19
		Н20
Характерные особенности, систематика, строение, представители надкласса Четвероногие, или Наземные позвоночные	ОПК-1	З19
		У19
		Н20

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкала оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины

Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

## Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

## Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Обучающий демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Обучающий демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Обучающий демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Обучающий демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

## Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Обучающий уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Обучающий в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Обучающий в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Обучающий не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

**5.3. Материалы для оценки достижения компетенций****5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****1.3.1.1. Вопросы к экзамену**

Не предусмотрено.

**5.3.1.2. Задачи к экзамену**

Не предусмотрено.

**5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой**

Не предусмотрено.

**5.3.1.4. Вопросы к зачету**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Содержание и задачи науки зоологии.	ОПК- 1	319
2	История зоологии	ОПК- 1	319
3	Тип Ресничные. Характеристика типа, особенности размножения и развития, представители, значение. Инфузории рвца жвачных	ОПК- 1	319
4	Класс Саркодовые. Характеристика, представители, значение	ОПК- 1	319
5	Класс Жгутиковые. Характеристика, представители, значение. Растительные и животные жгутиконосцы.	ОПК- 1	319
6	Тип Губки. Характеристика типа, особенности строения, представители, значение	ОПК- 1	319
7	Тип Кишечнополостные. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение	ОПК- 1	319
8	Тип Плоские черви. Характеристика типа, особенности размножения и развития, представители, значение	ОПК- 1	319
9	Печеночный сосальщик. Систематическое положение, жизненные циклы, значение	ОПК- 1	319
10	Ленточные черви. Систематическое положение. Особенности строения в связи с паразитическим образом жизни. Представители, значение	ОПК- 1	319
11	Тип Круглые черви. Характеристика типа, особенности раз-	ОПК- 1	319



	множения и развития, систематика, представители, значение. Происхождение круглых червей.		
12	Тип Кольчатые черви. Характеристика типа, особенности размножения и развития, систематика, представители, значение. Происхождение круглых червей.	ОПК- 1	319
13	Класс Ракообразные. Особенности строения, систематика, представители, значение.	ОПК- 1	319
14	Класс Паукообразные. Особенности строения, размножения и развития систематика, представители, значение.	ОПК- 1	319
15	Клещи. Систематическое положение. Особенности строения, размножения и развития систематика, представители, значение.	ОПК- 1	319
16	Насекомые с неполным превращением. Особенности строения, размножения и развития, систематика, представители, значение.	ОПК- 1	319
17	Насекомые с полным превращением. Особенности строения, размножения и развития, систематика, представители, значение.	ОПК- 1	319
18	Насекомые – вредители растений и животных. Представители, их систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, значение.	ОПК- 1	319
19	Брюхоногие моллюски. Систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
20	Двустворчатые моллюски. Систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
21	Головоногие моллюски. Систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
22	Тип Иглокожие. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение	ОПК- 1	319
23	Класс Хрящевы рыбы. Общая характеристика, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
24	Класс Костные рыбы. Общая характеристика, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
25	Класс Земноводные. Общая характеристика, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
26	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
27	Класс Птицы. Общая характеристика, особенности строения, размножения и развития, представители, значение. Происхождение птиц.	ОПК- 1	319
28	Экология птиц (экологические группы, питание, размножение, миграция, годовой цикл жизни), хозяйственное значение.	ОПК- 1	319
29	Класс Млекопитающие. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение. Происхождение птиц.	ОПК- 1	319
30	Экология млекопитающих (экологические группы, питание, миграция, годовой жизненный цикл) их хозяйственное зна-	ОПК- 1	319

	чение. Мероприятия по охране.		
--	-------------------------------	--	--

### 5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрена

### 5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрены

## 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

### 5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Выберите признак, характерный только для царства Животных	ОПК- 1	319
2	В образовании осадочных горных пород участвуют	ОПК- 1	319
3	Двусторонняя симметрия впервые появляется у	ОПК- 1	319
4	Свободноживущие плоские черви отличаются от плоских червей-паразитов	ОПК- 1	319
5	Первичной полостью тела и сквозной пищеварительной системой обладают	ОПК- 1	319
6	Кровеносная система моллюсков состоит из	ОПК- 1	319
7	Выберите паразитический организм	ОПК- 1	319
8	Заразиться широким лентецом можно, если	ОПК- 1	319
9	Бесполое размножение возможно для	ОПК- 1	319
10	Какая особенность внутреннего строения характерна только для насекомых?	ОПК- 1	319
11	Среди беспозвоночных животных в настоящее время господствуют	ОПК- 1	319
12	Внекишечное пищеварение характерно для:	ОПК- 1	319
13	Какие животные не используют кислород для дыхания?	ОПК- 1	319
14	Отличительным признаком насекомых является	ОПК- 1	319
15	Какие классы животных относят к типу Хордовых?	ОПК- 1	319
16	Скелет бесчерепных животных представлен	ОПК- 1	319
17	В процессе эволюции позвоночных сердце впервые появляется у	ОПК- 1	319
18	У земноводных впервые появляется	ОПК- 1	319
19	Почему земноводные не считаются настоящими наземными животными?	ОПК- 1	319
20	Артериальная и венозная кровь не смешивается у:	ОПК- 1	319
21	Выберите особенность скелета, характерную только птицам	ОПК- 1	319
22	В чем заключается основное значение кия	ОПК- 1	319
23	Миграции птиц служат приспособлением к	ОПК- 1	319
24	Нервная система дождевого червя состоит из	ОПК- 1	319
25	При неблагоприятных условиях многие простейшие, как и бактерии, способны образовывать защитную оболочку называемую	ОПК- 1	319
26	Одна из форм совместного существования двух различных видов, при котором один из партнеров или оба извлекают из него пользу	ОПК- 1	319
27	Неклеточные организмы, которые способны размножаться, только паразитируя в живых клетках растений, животных или бактерий	ОПК- 1	319
28	Животные, у которых женские и мужские гаметы развиваются у одной особи	ОПК- 1	319
29	Наука о зародышевом развитии животных	ОПК- 1	319

30	Направление эволюции, при котором происходит резкое упрощение организации, связанное с исчезновением целых систем органов и функций в связи с паразитическим или неподвижным образом жизни	ОПК- 1	319
31	Направление эволюции, при котором возникают такие признаки, которые существенно повышают уровень организации живых организмов	ОПК- 1	319
32	Единицы наследственности, определяющие развитие различных признаков и свойств организмов. Они состоят из участков молекулы ДНК	ОПК- 1	319
33	Регенерация у гидры - это	ОПК- 1	319
34	Плоские черви имеют	ОПК- 1	319
35	Аскарида наносит вред человеку, т.к.	ОПК- 1	319
36	Дыхание паразитических круглых червей осуществляется	ОПК- 1	319
37	Дождевой червь дышит	ОПК- 1	319
38	Самые крупные животные среди современных беспозвоночных - это	ОПК- 1	319
39	Насекомые имеют	ОПК- 1	319
40	Органы выделения насекомых - это	ОПК- 1	319
41	Кровеносная система у рыб	ОПК- 1	319
42	В коже у птиц железы	ОПК- 1	319
43	Желудок птиц имеет	ОПК- 1	319
44	Диафрагма впервые появляется	ОПК- 1	319
45	У амебы вредные продукты обмена выделяются:	ОПК- 1	319
46	Запасные питательные вещества в цитоплазме эвглены зеленой представлены:	ОПК- 1	319
47	Пища в тело инфузории-туфельки попадает через:	ОПК- 1	319
48	При размножении инфузории-туфельки:	ОПК- 1	319
49	У печеночного сосальщика половой процесс размножения происходит:	ОПК- 1	319
50	Цепень может переваривать пищу	ОПК- 1	319
51	К многощетинковым червям относятся	ОПК- 1	319
52	Круглые черви ведут:	ОПК- 1	319
53	Раковина обыкновенного прудовика покрыта слоем:	ОПК- 1	319
54	У паука-крестовика число паутинных бородавок составляет:	ОПК- 1	319
55	Сердце у паука-крестовика лежит на:	ОПК- 1	319
56	Из перечисленных ниже видов клещей к возбудителям заболеваний относятся	ОПК- 1	319
57	У лягушек главную роль при охоте играет	ОПК- 1	319
58	У лягушек число шейных позвонков составляет	ОПК- 1	319
59	Из земноводных в той или иной степени древесный образ жизни ведут	ОПК- 1	319
60	У ящерицы в левой половине желудочка сердца течет	ОПК- 1	319
61	Жало ядовитой змеи - это	ОПК- 1	319
62	В коже у птиц железы	ОПК- 1	319
63	В крыле современных птиц пальцы	ОПК- 1	319
64	Предками млекопитающих считаются	ОПК- 1	319
65	Соболь относится к семейству	ОПК- 1	319
66	Сколько существует подцарств животных?	ОПК- 1	319
67	Какие железы имеются у птиц:	ОПК- 1	319
68	Какой тип пера располагается под контурным	ОПК- 1	319

69	Самая маленькая птица на Земле	ОПК- 1	319
70	Самая крупная птица на Земле	ОПК- 1	319
71	Орган, обеспечивающий двойное дыхание у птиц	ОПК- 1	319
72	Стадия личинки характерна для	ОПК- 1	319
73	Способность к терморегуляции возникла у	ОПК- 1	319
74	Многие исчезающие виды человеку удалось сохранить только в	ОПК- 1	319
75	Самая крупная единица, используемая в систематике животных	ОПК- 1	319

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Содержание и задачи науки зоологии.	ОПК- 1	319
2	История зоологии	ОПК- 1	319
3	Принципы зоологической систематики	ОПК- 1	319
4	Подцарство Одноклеточные. Общая характеристика. Систематика подцарства	ОПК- 1	319
5	Тип Ресничные. Характеристика типа, особенности размножения и развития, представители, значение. Инфузории рубца жвачных	ОПК- 1	319
6	Класс Саркодовые. Характеристика, представители, значение	ОПК- 1	319
7	Класс Жгутиковые. Характеристика, представители, значение. Растительные и животные жгутиконосцы.	ОПК- 1	319
8	Трипанозомы. лейшмании. Систематическое положение, образ жизни, значение	ОПК- 1	319
9	Малярийный плазмодий. Систематическое положение, жизненный цикл, значение	ОПК- 1	319
10	Подцарство Многоклеточные. Происхождение многоклеточных животных. Их классификация	ОПК- 1	319
11	Тип Губки. Характеристика типа, особенности строения, представители, значение	ОПК- 1	319
12	Тип Кишечнополостные. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение	ОПК- 1	319
13	Гидроидные. Систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, представители, значение	ОПК- 1	319
14	Сцифоидные медузы. Систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, представители, значение	ОПК- 1	319
15	Коралловые полипы. Систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, представители, значение	ОПК- 1	319
16	Сравнительная характеристика Губок и Кишечнополостных	ОПК- 1	319
17	Тип Гребневики. Особенности строения, размножения, представители, значение	ОПК- 1	319
18	Тип Плоские черви. Характеристика типа, особенности размножения и развития, представители, значение	ОПК- 1	319
19	Ресничные черви. Систематическое положение, Систематическое положение, размножения и развития, представители, значение	ОПК- 1	319
20	Печеночный сосальщик. Систематическое положение, жизненные циклы, значение	ОПК- 1	319

21	Ленточные черви. Систематическое положение. Особенности строения в связи с паразитическим образом жизни. Представители, значение	ОПК- 1	319
22	Тип Круглые черви. Характеристика типа, особенности размножения и развития, систематика, представители, значение. Происхождение круглых червей.	ОПК- 1	319
23	Нематоды. Систематическое положение. Особенности строения, размножения. Представители, значение. Свободноживущие нематоды.	ОПК- 1	319
24	Тип Кольчатые черви. Характеристика типа, особенности размножения и развития, систематика, представители, значение. Происхождение круглых червей.	ОПК- 1	319
25	Тип Членистоногие. Характеристика типа, особенности размножения и развития, систематика, представители, значение. Происхождение Членистоногих.	ОПК- 1	319
26	Класс Ракообразные. Особенности строения, систематика, представители, значение.	ОПК- 1	319
27	Класс Паукообразные. Особенности строения, размножения и развития систематика, представители, значение.	ОПК- 1	319
28	Клещи. Систематическое положение. Особенности строения, размножения и развития систематика, представители, значение.	ОПК- 1	319
29	Насекомые с неполным превращением. Особенности строения, размножения и развития, систематика, представители, значение.	ОПК- 1	319
30	Насекомые с полным превращением. Особенности строения, размножения и развития, систематика, представители, значение.	ОПК- 1	319
31	Насекомые – вредители растений и животных. Представители, их систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, значение.	ОПК- 1	319
32	Брюхоногие моллюски. Систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
33	Двустворчатые моллюски. Систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
34	Головоногие моллюски. Систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
35	Тип Иголокожие. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение	ОПК- 1	319
36	Подтип Бесчерепные. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение.	ОПК- 1	319
37	Подтип Личиночнордовые. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение.	ОПК- 1	319
38	Класс Круглоротые. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение.	ОПК- 1	319
39	Группа Апанниа. Особенности строения, представители, значение.	ОПК- 1	319
40	Класс Хрящевы рыбы. Общая характеристика, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
41	Класс Костные рыбы. Общая характеристика, особен-	ОПК- 1	319

	ности строения, размножения и развития, представители, значение.		
42	Костистые рыбы. Основные семейства, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
43	Класс Земноводные. Общая характеристика, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
44	Группа Amniota. Особенности строения, систематика, представители. Приспособительное значение зародышевых оболочек.	ОПК- 1	319
45	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК- 1	319
46	Класс Птицы. Общая характеристика, особенности строения, размножения и развития, представители, значение. Происхождение птиц.	ОПК- 1	319
47	Экология птиц (экологические группы, питание, размножение, миграция, годовой цикл жизни), хозяйственное значение.	ОПК- 1	319
48	Класс Млекопитающие. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение. Происхождение птиц.	ОПК- 1	319
49	Класс Млекопитающие. Особенности размножения и выкармливание детенышей в разных подклассах.	ОПК- 1	319
50	Яйцекладущие. Систематическое положение. Особенности строения. Представители.	ОПК- 1	319
51	Сумчатые. Систематическое положение. Особенности строения. Представители.	ОПК- 1	319
52	Плацентарные. Систематическое положение. Особенности строения. Представители.	ОПК- 1	319
53	Грызуны. Зайцеобразные. Систематическое положение. Особенности строения. Представители. Объекты пушного промысла и разведения.	ОПК- 1	319
54	Парнокопытные. Систематическое положение. Особенности строения. Представители, значение. Одомашненные представители парнокопытных и их предки.	ОПК- 1	319
55	Непарнокопытные. Систематическое положение. Особенности строения. Представители, значение. Одомашненные представители непарнокопытных и их предки.	ОПК- 1	319
56	Насекомоядные. Рукокрылые. Систематическое положение. Особенности строения. Представители, значение.	ОПК- 1	319
57	Хищные. Систематическое положение. Особенности строения. Представители, значение.	ОПК- 1	319
58	Китообразные. Систематическое положение. Особенности строения. Представители, значение.	ОПК- 1	319
59	Приматы. Систематическое положение. Особенности строения. Представители, значение.	ОПК- 1	319
60	Хозяйственное значение Млекопитающих.	ОПК- 1	319

## 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК														
1	Установите последовательность этапов развития бабочки: А) рост и накопление питательных веществ гусеницей; Б) переживание холодов; В) откладывание яиц на листья капусты; Г) выход гусениц из яиц; Д) выход имаго – взрослых особей; Е) образование неподвижных куколок.	ОПК- 1	Н20														
2	Установите последовательность этапов в цикле развития печеночного сосальщика, начиная с яйца: А) внедрение личинок в организм моллюска; Б) выход из яйца личинок с ресничками; В) попадание цист в кишечник крупного рогатого скота; Г) миграция личинок в печень и желчные протоки основного хозяина; Д) выход оплодотворенных яиц в кишечник крупного рогатого скота, а затем в окружающую среду; Е) инцистирование личинок.	ОПК- 1	Н20														
3	Установите последовательность этапов в цикле развития свиного цепня, начиная с яйца: А) проникновение онкосфер через стенку кишечника в кровеносное русло; Б) превращение онкосфер в финны; В) попадание финн с плохо проваренным или прожаренным мясом в кишечник основного хозяина; Г) попадание онкосфер в мышцы, мозг, печень промежуточного хозяина; Д) выход из яиц личинок с крючьями – онкосфер; Е) попадание созревших яиц из кишечника основного хозяина в организм промежуточного хозяина.	ОПК- 1	Н20														
4	Установите соответствие между признаком животных и классом, для которого характерен этот признак.	ОПК- 1	Н20														
	<table border="0"> <tr> <td>ПРИЗНАК</td> <td>КЛАСС</td> </tr> <tr> <td>1) жаберные крышки отсутствуют;</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2) есть жаберные крышки;</td> <td>А) Костные рыбы;</td> </tr> <tr> <td>3) зубы являются видоизменением чешуи;</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4) характерно внутреннее оплодотворение и разные типы живорождения;</td> <td>Б) Хрящевые рыбы.</td> </tr> <tr> <td>5) зубы и чешуя имеют разное строение;</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6) оплодотворение внешнее.</td> <td></td> </tr> </table>	ПРИЗНАК	КЛАСС	1) жаберные крышки отсутствуют;		2) есть жаберные крышки;	А) Костные рыбы;	3) зубы являются видоизменением чешуи;		4) характерно внутреннее оплодотворение и разные типы живорождения;	Б) Хрящевые рыбы.	5) зубы и чешуя имеют разное строение;		6) оплодотворение внешнее.			
ПРИЗНАК	КЛАСС																
1) жаберные крышки отсутствуют;																	
2) есть жаберные крышки;	А) Костные рыбы;																
3) зубы являются видоизменением чешуи;																	
4) характерно внутреннее оплодотворение и разные типы живорождения;	Б) Хрящевые рыбы.																
5) зубы и чешуя имеют разное строение;																	
6) оплодотворение внешнее.																	
5	Установите соответствие между признаком животных и классом, для которого характерен этот признак.	ОПК- 1	Н20														
	<table border="0"> <tr> <td>ПРИЗНАК</td> <td>КЛАСС</td> </tr> <tr> <td>1) трехкамерное сердце;</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2) наличие зубов;</td> <td>А) Пресмыкающиеся;</td> </tr> <tr> <td>3) четырехкамерное сердце;</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4) теплокровность;</td> <td>Б) Птицы.</td> </tr> <tr> <td>5) большие полости в костях скелета;</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6) двойное дыхание.</td> <td></td> </tr> </table>	ПРИЗНАК	КЛАСС	1) трехкамерное сердце;		2) наличие зубов;	А) Пресмыкающиеся;	3) четырехкамерное сердце;		4) теплокровность;	Б) Птицы.	5) большие полости в костях скелета;		6) двойное дыхание.			
ПРИЗНАК	КЛАСС																
1) трехкамерное сердце;																	
2) наличие зубов;	А) Пресмыкающиеся;																
3) четырехкамерное сердце;																	
4) теплокровность;	Б) Птицы.																
5) большие полости в костях скелета;																	
6) двойное дыхание.																	
6	Установите соответствие между признаком животных и классом, для которого характерен этот признак.	ОПК- 1	Н20														

	ПРИЗНАК	КЛАСС		
	1) органы дыхания - трахеи; 2) три пары конечностей; 3) пять пар конечностей; 4) органы дыхания - жабры; 5) выделительная система – зеленые железы; 6) выделительная система – мальпигиевы сосуды.	А) Насекомые;  Б) Ракообразные.		
7	Установите соответствие между признаком животных и типом, для которого характерен этот признак.		ОПК- 1	H20
	ПРИЗНАК	ТИП		
	1) сетчатая нервная система; 2) разбросанно-узловая нервная система; 3) кровеносная система отсутствует; 4) лучевая симметрия; 5) кровеносная система незамкнутая; 6) кожная складка - мантия.	А) Кишечнополостные;  Б) Моллюски.		
8	Найдите ошибки в приведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.  1. Тело рыбы состоит из головы, груди и брюшка. 2. На границах этих отделов находятся жаберные крышки и анальное отверстие. 3. Хвост оканчивается спинным плавником. 4. У рыб имеются непарные грудные и брюшные плавники. 5. У рыб имеются парные плавники – хвостовой, спинной, анальный.		ОПК- 1	У19
9	Найдите ошибки в приведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.  1. Кишечнополостные – трехслойные, беспозвоночные животные. 2. Среди них встречаются как свободноживущие формы, так и прикрепленные к субстрату. 3. Размножаются только вегетативным способом. 4. Включают классы: гидроидные, сцифоидные, жгутиконосцы.		ОПК- 1	У19
10	Найдите ошибки в приведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.  1. Тело круглых червей нечленистое, округлое в поперечном сечении. 2. Круглые черви одноклеточные животные. 3. У круглых червей появилась вторичная полость тела. 4. Кишечник круглых червей двуветвистый и слепозамкнут.		ОПК- 1	У19
11	Найдите ошибки в приведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.  1. Центральная нервная система хордовых имеет вид шара. 2. ЦНС располагается на брюшной стороне, под хордой. 3. Состоит из головного и спинного мозга. 4. Кровеносная система хордовых незамкнута. 5. Сердце у хордовых находится на брюшной стороне тела под пищеварительным каналом.		ОПК- 1	У19



**5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ**

Не предусмотрены.

**5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы**

Не предусмотрена.

**5.4. Система оценивания достижения компетенций****5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации**

ОПК - 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.					
Индикаторы достижения компетенции ОПК - 1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
319	основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин в частности основы систематики, строения, жизнедеятельности и экологии, а также практическое значение животных разных групп.			1-30	
У19	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в частности идентифицировать основные группы организмов.				
Н20	владеть методами решения стандартных задач в частности владеть навыками в области идентификации основных групп организмов с помощью литературных источников.				

**5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля**

ОПК - 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий				
Индикаторы достижения компетенции ОПК - 1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
319	Основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, в частности, основы систематики, строения, жизнедеятельности и экологии, а также практическое значение животных разных групп	1-75	1-60	
У19	Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стан-			8-11

	дартных задач, в частности, идентифицировать основные группы организмов			
H20	Владения методами решения стандартных задач, в частности, владеть навыками в области идентификации основных групп организмов с помощью литературных источников			1-7

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Блохин Г. И. Зоология: учебник / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 572 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122189">https://e.lanbook.com/book/122189</a> . — текст: электронный.	Учебное	Основная
2	Блохин Г. И. Практикум по зоологии: учебное пособие / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 296 с.—URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/109607">https://e.lanbook.com/book/109607</a> .—текст: электронный.	Учебное	Основная
3	Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных: учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 271 с. —URL: <a href="https://urait.ru/bcode/455428">https://urait.ru/bcode/455428</a> .— текст: электронный.	Учебное	Дополнительная
4	Дмитриенко, В.К. Зоология беспозвоночных : учеб. пособие / В.К. Дмитриенко, Е.В. Борисова, С.П. Шулепина. — Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017.-172с.-URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/1032095">https://new.znaniium.com/catalog/product/1032095</a> .— текст: электронный.	Учебное	Дополнительная
5	Зоология [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Н.В. Байлова, Н.А. Каширина, И.М. Глинкина.- Воронеж: ВГАУ, 2020	Методическое	
6	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ,-	Периодическое	
7	Ветеринария	Периодическое	
8	Ветеринария сельскохозяйственных животных	Периодическое	
9	Ветеринарная патология	Периодическое	
10	Животноводство России	Периодическое	
11	Зоотехния	Периодическое	
12	Овцы, козы, шерстяное дело	Периодическое	
13	Птица и птицепродукты	Периодическое	
14	Птицеводство	Периодическое	
15	Пчеловодство	Периодическое	
16	Свиноводство	Периодическое	

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
4	IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
5	E-library	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
3	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Международный сайт филогенетических отношений животных с дополнительной информацией	<a href="http://www.tolweb.org">http://www.tolweb.org</a>
2	Сайт Зоологического института АН РФ проект "Биоразнообразие"	<a href="http://www.zin.ru/BioDiv/index.html">http://www.zin.ru/BioDiv/index.html</a>
3	Сайт Калифорнийской академии (база данных по рыбам отслеживает последние изменения на уровне родов и видов)	<a href="http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp">http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp</a>
4	Сайт, посвященный систематике позвоночных с рассмотрением ископаемых групп	<a href="http://www.palaeos.com/Vertebrates">http://www.palaeos.com/Vertebrates</a>
5	База данных по современным рептилиям (обновляется постоянно)	<a href="http://www.reptile-database.org">http://www.reptile-database.org</a>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается)
--	---

	наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: рефрактометр; прибор для определения влажности; рН-метр; сахариметр; фотоколориметр; белизномер; центрифуга; весы; шкаф вытяжной; сушильный шкаф; прибор Журавлева; комплекс Эксперт-006; прибор ИДК; набор стеклянной посуды и реактивов	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.250
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.165а
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал (ауд. 232 а)

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено

**8. Междисциплинарные связи**

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Генетика растений и животных	Товароведение и экспертиза товаров	Дерканосова Н.М.
Морфология и физиология с.х. животных	Акушерства, анатомии и хирургии	Лободин К.А.
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы	Ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии	Семенов С.Н.

