

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Викторович

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 17.06.2022 08:06:21

Уникальный программный ключ:

260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**

## **ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института ветеринарной медицины



С.В. Кабатов

«29» апреля 2022 г.

Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Рабочая программа дисциплины

### **Б1.О.11 ЗООЛОГИЯ**

Направление подготовки: **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Профиль: **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Троицк  
2022

Рабочая программа дисциплины «Зоология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 г. №669. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль: Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат биологических наук, доцент Макарова Т.Н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Биологии, экологии, генетики и разведения животных

«25» апреля 2022 г. (протокол №13)

Заведующий кафедрой Биологии, экологии, генетики и разведения животных, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Л.Ю. Овчинникова

Рабочая программа дисциплины одобрена Методической комиссией Института ветеринарной медицины

«28» апреля 2022 г. (протокол №6)

Председатель методической комиссии Института ветеринарной медицины, кандидат ветеринарных наук, доцент

Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



И.В. Шагрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	4
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку.....	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	6
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	7
4.4. Содержание практических занятий.....	7
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	7
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	8
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	8
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	8
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	8
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	9
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	9
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	10
Лист регистрации изменений.....	26

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль подготовки: "Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, производственно-технологической.

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся знаний о биологическом многообразии животных их морфологии, основам физиологии, образе жизни, географическом распространении; происхождении, классификации, роли в биосфере и в жизни человека в соответствии с формируемыми компетенциями.

### Задачи дисциплины:

- Изучить основные признаки животного типа организации; место животных в трофических цепях, в сельском хозяйстве и в биосфере Земли в целом.
- Освоить практические навыки препарирования натуральных зоологических объектов.
- Ознакомиться с основными понятиями систематики и принципами классификации животных.
- Научить выявлять особенности организации животных разных систематических групп.
- Освоить принципы распознавания животных на любой стадии развития.
- Воспитать общебиологическое мировоззрение и привить экологическую культуру.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1 способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	знания	Обучающийся должен знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (Б1.О.11 ОПК-1 -3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (Б1.О.11, ОПК-1 –У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками решения типовых задач в профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (Б1.О.11, ОПК-1 – Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зоология» относится к обязательной части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), 108 академических часов. Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 2 семестре.
- заочная форма обучения в 2 семестре

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
<b>Контактная работа (всего)</b>	59	10
В том числе:		
Лекции (Л)	18	4
Практические занятия (ПЗ)	36	6
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	49	94
<b>Контроль</b>	зачет	зачет
<b>Итого</b>	108	108

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ПЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Подцарство Одноклеточные							
1.1.	Общая характеристика подцарства Одноклеточные	2,2	2	-	0,2	-	x
1.2.	Многообразие и значение представителей Подцарства Одноклеточные. Свободноживущие одноклеточные	6,3	-	2	0,3	4	x
1.3	Многообразие и значение представителей Подцарства Одноклеточные Паразитические одноклеточные	3	-	2	-	1	x
1.4	Многообразие паразитических одноклеточных их значение в природе и хозяйственной деятельности человека	3,5	-	-	0,5	3	x
Раздел 2. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные							
2.1.	Низшие Многоклеточные: тип Пластинчатые, тип Губки, тип Кишечнополостные, тип Гребневики	2	2	-	-	-	x
2.2.	Тип Членистоногие	2	2	-	-	-	x
2.3.	Типы неясного происхождения	2	2	-	-	-	x
2.4.	Многообразие и значение представителей типов Губки и Кишечнополостные	2,1	-	2	0,1	-	x
2.5.	Многообразие и значение представителей типа Плоские черви	2,1	-	2	0,1	-	x
2.6.	Многообразие и значение представителей типа Первичнополостные черви	2,1	-	2	0,1	-	x
2.7	Многообразие и значение представителей типов Вторичнополостные черви	2,1	-	2	0,1	-	x
2.8	Многообразие и значение представителей типа Членистоногие: класс Ракообразные	2,1	-	2	0,1	-	x
2.9	Многообразие и значение представителей типа Членистоногие: класс Паукообразные	2,1	-	2	0,1	-	x
2.10	Многообразие и значение представителей типа Членистоногие: класс Насекомые	2,1	-	2	0,1	-	x
2.11	Многообразие и значение представителей типа Моллюски	2,1	-	2	0,1	-	x
2.12	Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека губок, кишечнополостных, червей, моллюсков, членистоногих	19,2	-	-	1,2	18	x

Раздел 3. Подцарство Многоклеточные. Тип Хордовые							
3.1.	Тип Хордовые: подтип Бесчерепные, подтип Личиночдохордовые.	2	2	2	-	-	x
3.2.	Подтип Позвоночные: анамнии	2	2	-	-	-	
3.3.	Подтип Позвоночные: амниоты	2	2	-	-	-	x
3.4	Многообразие и значение представителей надкласса Рыбы	7,2	-	4	0,2	3	x
3.5	Многообразие и значение представителей классов Земноводные	5,2	-	2	0,2	3	x
3.6	Многообразие и значение представителей класса Пресмыкающиеся	7,2	-	2	0,2	3	x
3.7	Многообразие и значение представителей класса Птицы	7,2	-	4	0,2	3	x
3.8	Многообразие и значение представителей класса Млекопитающие	5,2	-	2	0,2	3	x
Раздел 4 Филогенез царства Животные							
4.1	Филогенез царства Животные	7	2	-	1	4	x
4.2	Главные события биологической эволюции	6	2			4	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>49</b>	

### Заочная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ПЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Подцарство Одноклеточные							
1.1.	Общая характеристика подцарства Одноклеточные	34				32	x
1.2	Многообразие и значение представителей Подцарства Одноклеточные		2				
Раздел 2. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные							
2.1.	Общая характеристика Беспозвоночные животные	2	2				x
2.2	Многообразие и значение представителей типов Губки и Кишечнополостные Многообразие и значение представителей типов Плоские и Первичнополостные черви Многообразие и значение представителей типа Членистоногие	12		2		10	x
Раздел 3. Подцарство Многоклеточные. Тип Хордовые							
2.3	Подтип Позвоночные: анамнии и амниоты	2	2				x
2.4	Многообразие и значение представителей классов Рыбы и Земноводные. Многообразие и значение представителей класса Пресмыкающиеся.	45				45	x
2.5	Многообразие и значение представителей класса Птицы и Млекопитающие	7		2		5	x
Раздел 4. Филогенез царства Животные							
3.1	Филогенез царства Животные	2				2	x
	Контроль	4					x
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>94</b>	

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Подцарство Одноклеточные

Одноклеточные: строение, жизнедеятельность, экология, географическое распространение, систематика, морфологические и этологические особенности филогенетические взаимоотношения

Свободноживущие и паразитические одноклеточные.

Многообразие и значение одноклеточных в природе и хозяйственной деятельности человека. особенности организации свободноживущих и паразитических одноклеточных.

## **Раздел 2. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные**

Общая характеристика, морфофизиологические особенности, размножение, развитие, практическое значение типа Губки.

Тип Кишечнополостные: общая характеристика. Характеристика, важнейшие представители, органы и системы, размножение: Классы Гидроидные, Сцифоидные и Коралловые полипы

Тип Плоские черви, Первичнополостные черви, Кольчатые черви.

Значение членистоногих в природе.

Подтип Жабродышащие, класс Ракообразные. Подтип Хелицеровые. Важнейшие представители класса Паукообразные. Класс Насекомые. Жизненные циклы насекомых. Классификация насекомых по типу метаморфоза в жизненном цикле. Значение метаморфоза.

Характерные черты типа Моллюски. Основные ароморфозы типа.

Значение моллюсков для человека

## **Раздел 3. Подцарство Многоклеточные. Тип Хордовые**

Общая характеристика и классификация типа Хордовые. Эволюция хордовых

Низшие хордовые. Позвоночные животные: надкласс Рыбы, класс Земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы, класс Млекопитающие. Анамнии и амниоты. Характерные черты типа Хордовые. Общая характеристика типа, систематика, морфологические и этологические особенности. Основные ароморфозы типа.

Характерные черты представителей подтипов Бесчерепные, Личиночнохордовые, Позвоночные. Значение низших хордовых для человека. Работы А.О. Ковалевского и А.Н. Северцова.

## **Раздел 4. Филогенез царства Животные**

Историческое развитие царства Животные. Глобальные события биологической эволюции. Происхождение первых гетеротрофных организмов, происхождение многоклеточных животных, основные этапы исторического развития царства Животные.

### **4.2. Содержание лекций Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1	Общая характеристика подцарства Одноклеточные	2	+
2	Низшие Многоклеточные: тип Пластинчатые, тип Губки, тип Кишечнополостные, тип Гребневики	2	+
3	Тип Членистоногие	2	+
4	Типы неясного происхождения	2	
5	Тип Хордовые: подтип Бесчерепные, подтип Личиночнохордовые	2	+
6	Подтип Позвоночные: анамнии	2	+
7	Подтип Позвоночные: амниоты	2	+
8	Филогенез царства Животные	2	
9	Главные события биологической эволюции	2	
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>7</b>

## Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1	Общая характеристика Беспозвоночные животные	2	+
2	Подтип Позвоночные: анангии и амниоты	2	+
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

### 4.4 Содержание практических занятий

#### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Многообразие и значение представителей Подцарства Одноклеточные. Свободноживущие одноклеточные	2	+
2	Многообразие и значение представителей Подцарства Одноклеточные Паразитические одноклеточные	2	+
3	Многообразие и значение представителей типов Губки и Кишечнополостные	2	+
4	Многообразие и значение представителей типа Плоские черви	2	+
5	Многообразие и значение представителей типа Первичнополостные черви	2	+
6	Многообразие и значение представителей типа Кольчатые черви	2	+
7	Многообразие и значение представителей типа Членистоногие. класс Ракообразные	2	+
8	Многообразие и значение представителей типа Членистоногие. класс Паукообразные	2	+
9	Многообразие и значение представителей типа Членистоногие. класс Насекомые	2	+
10	Многообразие и значение представителей типа Моллюски	2	+
11	Особенности организации хордовых. Бесчерепные животные	2	
12	Многообразие и значение представителей надкласса Рыбы	4	+
13	Многообразие и значение представителей класса Земноводные	2	+
14	Многообразие и значение представителей класса Пресмыкающиеся	2	+
15	Многообразие и значение представителей класса Птицы	4	+
16	Многообразие и значение представителей класса Млекопитающие	2	+
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>18</b>

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Многообразие и значение представителей Подцарства Одноклеточные	2	+
2	Многообразие и значение представителей типов Губки и Кишечнополостные. Многообразие и значение представителей типов Плоские и Первичнополостные черви Многообразие и значение представителей типа Членистоногие	2	+
3	Многообразие и значение представителей класса Птицы и Млекопитающие	2	+
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>10</b>



## 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	16	10
Подготовка к тестированию	18	24
Подготовка конспекта	15	60
<b>Итого</b>	<b>49</b>	<b>94</b>

### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
1.	Подцарство Одноклеточные. Многообразие паразитических одноклеточных	8	32
2.	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные	18	10
3.	Подцарство Многоклеточные. Позвоночные животные	15	50
4.	Филогенез царства животные	8	2
	<b>Итого</b>	<b>49</b>	<b>94</b>

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1. Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная, /Сост. Макарова Т.Н.-Троицк:[б.м:б.и.], 2022. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796;> <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05144.pdf>

5.2 Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: заочная, /Сост. Макарова Т.Н.-Троицк:[б.м:б.и.],2022.-Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796;> <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05161.pdf>

5.3 Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Сост. Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796;> <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05199.pdf>

5.4 Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки:

«Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: заочная, / Сост. Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05239.pdf>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7.Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная литература:**

- 1.Дауда, Т. А. Зоология позвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1708-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211742> (дата обращения: 29.04.2022).
- 2.Дауда, Т. А. Практикум по зоологии : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1709-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211736> (дата обращения: 29.04.2022).

### **Дополнительная литература:**

- 1.Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1707-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211739> (дата обращения: 29.04.2022).
- 2.Дауда, Т. А. Экология животных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1726-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211790> (дата обращения: 29.04.2022).
- 3.Овчинников, Д. К. Биология с основами экологии : учебное пособие / Д. К. Овчинников, И. Г. Кадермас. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-89764-960-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176586> (дата обращения: 29.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4.Зоология беспозвоночных животных : учебное пособие / Е. М. Романова, Т. М. Шленкина, Т. А. Индирякова, Л. А. Шадыева. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2013. — 246 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133784> (дата обращения: 29.04.2022). —

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://sursau.ru>.
- 2.ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>
1. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>
2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru»

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1. Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная, /Сост. Макарова Т.Н.-Троицк:[б.м:б.и.], 2022. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05144.pdf>

9.2 Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: заочная, /Сост. Макарова Т.Н.-Троицк:[б.м:б.и.],2022.-Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05161.pdf>

9.3 Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Сост. Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05199.pdf>

9.4 Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: заочная, / Сост. Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05239.pdf>

## 10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- ЭБС «ЛАНЬ», ЭБС «Университетская библиотека онлайн», ИСС «Техэксперт», АСС «Сельхозтехника», НЭБ
- Электронный каталог Института ветеринарной медицины - [http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xsl+rus](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus).

Программное обеспечение:

- Windows 10 HomeSingle Language1.0.63.71
- Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc
- MyTestXPRo 11.0
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

1. Учебная аудитория № I для проведения занятий лекционного типа.
2. Учебная аудитория № 13 для проведения практических занятий,

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

**Перечень оборудования и технических средств обучения**

- переносной мультимедийный комплекс - ноутбук ACER AS; 5732ZG-443G25Mi15,6” WXGA ACB\Cam\$;
- видеопроектор ACER incorporated X113, Model PSV1301
- Микроскоп «Микмед-», микроскоп «Биомед-4».
- Препаровальные иглы, ножницы, скальпели, пинцеты, лупы.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	13
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	13
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	14
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	14
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	14
4.1.1. Устный опрос на практическом занятии.....	14
4.1.2. Тестирование.....	19
4.1.3. Индивидуальное домашнее задания (конспект) .....	20
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	22
4.2.1. Зачет.....	22

## 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-1 способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать Обучающийся должен знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (Б1.О.22 ОПК-1 -3.2)	Обучающийся должен уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (Б1.О.22, ОПК-1 –У.2)	Обучающийся должен владеть навыками решения типовых задач в профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (Б1.О.22, ОПК-1 –Н.2)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование, конспектирование	Зачет

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.22, ОПК-1-3.2	Обучающийся не знает о значении многообразия животных в природе и хозяйственной деятельности человека	Обучающийся имеет слабое представление о значении многообразия животных в природе и хозяйственной деятельности человека	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами способен объяснить значение многообразия животных в природе и хозяйственной деятельности человека	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности может установить взаимосвязь между многообразием животных в природе
Б1.О.22, ОПК-1 –У.2	Обучающийся не способен к использованию достигнутого уровня	Обучающийся способен к использованию достигнутого уровня	Обучающийся с незначительными затруднениями способен к	Обучающийся повышает уровень знаний по изучению биологических

	знаний	знаний	самостоятельном у освоению разделов материала	объектов
Б1.О.22, ОПК-1–Н.2	Обучающийся не владеет способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет методами способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся владеет методами основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

### **3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная, /Сост. Макарова Т.Н.-Троицк:[б.м:б.и.], 2022. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05144.pdf>

2 Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: заочная, /Сост. Макарова Т.Н.-Троицк:[б.м:б.и.],2022.-Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05161.pdf>

3 Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Сост. Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05199.pdf>

4 Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: заочная, / Сост. Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05239.pdf>

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине



«Зоология», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

##### 4.1.1. Устный опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку): Макарова Т.Н. Зоология Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Сост. Макарова Т.Н. - Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796;http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05199.pdf>. Макарова Т.Н. Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: заочная, /Сост. Макарова Т.Н.-Троицк:[б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796;http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05161.pdf>

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Тема 1 Многообразие и значение представителей Подцарства Одноклеточные. Свободноживущие одноклеточные</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какое строение имеет Амеба обыкновенная, Инфузория-туфелька, эвглена зеленая, вольвокс?</li> <li>2. Назовите систематическое положение Амебы обыкновенной, Инфузории-туфельки, эвглены зеленой, вольвокса.</li> <li>3. Где живет Амеба обыкновенная, Инфузория-туфелька, эвглена зеленая, вольвокс?</li> <li>4. Чем покрыто тело Амебы обыкновенной, Инфузории-туфельки, эвглены зеленой, вольвокса?</li> <li>5. С помощью чего передвигается Амеба обыкновенная, Инфузория-туфелька, эвглена зеленая, вольвокс?</li> <li>6. Как питается Амеба обыкновенная, Инфузория-туфелька, эвглена зеленая, вольвокс?</li> <li>7. Как происходит выделение продуктов жизнедеятельности у амебы, Инфузории-туфельки, эвглены зеленой, вольвокса?</li> <li>8. Как размножается Амеба обыкновенная, Инфузория-туфелька, эвглена зеленая, вольвокс?</li> <li>9. Каково значение Амебы обыкновенной, Инфузории-туфельки, эвглены зеленой, вольвокса в природе?</li> </ol>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
2	<p>Тема: 2 Многообразие и значение представителей Подцарства Одноклеточные Паразитические одноклеточные</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите жизненный цикл Плазмодия малярийного, кокцидии рода Эймерия.</li> <li>2. Сколько хозяев в жизненном цикле Плазмодия малярийного, кокцидии рода Эймерия?</li> <li>3. Как происходит заражение Плазмодием малярийным, кокцидиями?</li> <li>4. Как можно избежать заражения Плазмодием малярийным бб, кокцидиями?</li> <li>5. Опишите симптомы заболевания, вызываемые Плазмодием</li> </ol>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-

	<p>малярийным, кокцидиями.</p> <p>6. Что такое спорогония, шизогония, гаметогамия кокцидий?</p> <p>7. Каков биологический смысл шизогонии у Плазмодия малярийного, кокцидий?</p>	коммуникационных технологий
3.	<p>Тема 3. Многообразие и значение представителей типов Губки и Кишечнополостные</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите систематическое положение Бадяги, Гидры.</li> <li>2. Где обитает Бадяга, Гидра?</li> <li>3. Какое строение тела имеет Бадяга, Гидра?</li> <li>4. Как питается Бадяга, Гидра?</li> <li>5. Как происходит выделение продуктов жизнедеятельности у Бадяги, Гидры?</li> <li>6. Как размножается Бадяга, Гидра?</li> <li>7. Каково значение Бадяги, Гидры в природе?</li> <li>8. Какие существуют морфологические типы строения губок?</li> </ol>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
4.	<p>Тема 4 Многообразие и значение представителей типа Плоские черви</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите систематическое положение типа Плоских червей</li> <li>2. Расскажите строение тела Плоских червей.</li> <li>3. Каково строение пищеварительной системы у Плоских червей?</li> <li>4. Как происходит выделение у Плоских червей?</li> <li>5. Как называется тип нервной системы у Плоских червей?</li> <li>6. Каково строение половой системы Плоских червей?</li> <li>7. Расскажите образ жизни и цикл развития Сосальщика печеночного?</li> <li>8. Расскажите образ жизни и цикл развития Сосальщика ланцетовидного?</li> <li>9. Расскажите образ жизни и цикл развития Сосальщика кошачьего?</li> <li>10. Укажите окончательных хозяев для Сосальщика печеночного, Сосальщика ланцетовидного, Сосальщика кошачьего.</li> <li>11. Как происходит заражение окончательных хозяев Сосальщика печеночного, Сосальщика ланцетовидного, Сосальщика кошачьего?</li> <li>12. Укажите промежуточных хозяев для Сосальщика печеночного, Сосальщика ланцетовидного, Сосальщика кошачьего.</li> </ol>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
5	<p>Тема 5 Многообразие и значение представителей типа и Первичнополостные черви</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите систематическое положение типа Первичнополостных червей.</li> <li>2. Расскажите строение тела Первичнополостных червей.</li> <li>3. Каково строение пищеварительной системы у Первичнополостных червей?</li> <li>4. Как происходит выделение у Первичнополостных червей?</li> <li>5. Как называется тип нервной системы у Первичнополостных червей?</li> <li>6. Каково строение половой системы Первичнополостных червей?</li> <li>7. Расскажите образ жизни и цикл развития Аскариды свиной, Аскариды человеческой, Трихинеллы, Свайника двенадцатиперстной кишки, Власоглава, Ришты, Нитчатки Банкрофта.</li> <li>8. Как происходит заражение человека Аскаридой свиной, Аскаридой человеческой, Трихинеллой, Свайником двенадцатиперстной кишки, Власоглавом, Риштой, Нитчаткой Банкрофта. Какие меры профилактики следует выполнять, чтобы не заразиться этими паразитическими червями.</li> </ol>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
6	<p>Тема: 6 Многообразие и значение представителей типа Кольчатые черви</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите ароморфозы типа Кольчатые черви.</li> <li>2. Назовите классификацию типа Кольчатые черви.</li> <li>3. Каково систематическое положение дождевого червя?</li> <li>4. Где обитают дождевые черви?</li> <li>5. Какую форму тела имеют дождевые черви?</li> <li>6. Чем покрыто тело дождевого червя?</li> <li>7. Какая полость тела характерна для дождевого червя?</li> <li>8. Какое строение имеет пищеварительная система червя?</li> <li>9. Какое строение имеет кровеносная система червя?</li> </ol>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-

	<p>10.Как дышит дождевой червь?</p> <p>11.Какое строение имеет выделительная система червя?</p> <p>12.Какое строение имеет нервная система червя?</p> <p>13.Какое строение имеет половая система дождевого червя?</p> <p>14.Как размножается дождевой червь?</p> <p>15.Какое значение имеет дождевой червь?</p>	коммуникационных технологий
7.	<p>Тема 7. Многообразие и значение представителей типа Членистоногие. класс Ракообразные</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каково систематическое положение Рака речного?</li> <li>2. Где обитают Рак речной?</li> <li>3. Какую форму тела имеют Рак речной?</li> <li>4. Чем покрыто тело Рака речного?</li> <li>5. Какое строение имеет пищеварительная система Рака речного?</li> <li>6. Какое строение имеет кровеносная система Рака речного?</li> <li>7. Как дышит Речной рак?</li> <li>8. Какое строение имеет выделительная система Рака речного?</li> <li>9. Какое строение имеет нервная система Рака речного?</li> <li>10. Какое строение имеет половая система Рака речного?</li> <li>11. Как размножается Рак речной?</li> <li>12. Какое значение имеет Рак речной?</li> </ol>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
8	<p>Тема 8. Многообразие и значение представителей типа Членистоногие. класс Паукообразные</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каково систематическое положение Паука-крестовика?</li> <li>2. Где обитают Паук-крестовик?</li> <li>3. Какую форму тела имеют Паук-крестовик?</li> <li>4. Чем покрыто тело Рака речного?</li> <li>5. Какое строение имеет пищеварительная система Паука-крестовика?</li> <li>6. Какое строение имеет кровеносная система Паука-крестовика?</li> <li>7. Как дышит Паук-крестовик?</li> <li>8. Какое строение имеет выделительная система Паука-крестовика?</li> <li>9. Какое строение имеет нервная система Паука-крестовика?</li> <li>10. Какое строение имеет половая система Паука-крестовика?</li> <li>11. Как размножается Паук-крестовик?</li> <li>12. Какое значение имеет Паук-крестовик?</li> </ol>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
9	<p>Тема 9. Многообразие и значение представителей типа Членистоногие. класс Насекомые</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каково систематическое положение Таракана?</li> <li>2. Где обитают Таракан?</li> <li>3. Какую форму тела имеет Таракан?</li> <li>4. Чем покрыто тело Таракана?</li> <li>5. Какое строение имеет пищеварительная система Таракана?</li> <li>6. Какое строение имеет кровеносная система Рака Таракана?</li> <li>7. Как дышит Таракан?</li> <li>8. Какое строение имеет выделительная система Таракана?</li> <li>9. Какое строение имеет нервная система Таракана?</li> <li>10. Какое строение имеет половая система Таракана?</li> <li>11. Как размножается Таракан?</li> <li>12. Какое значение имеет Таракан?</li> </ol>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
10	<p>Тема 10 Многообразие и значение представителей типа Моллюски</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Каково систематическое положение Беззубки, Перловицы?</li> <li>2.Где обитают Беззубки, Перловицы?</li> <li>3.Чем различаются раковины Беззубки и Перловицы?</li> <li>4.Каково строение тела Беззубки, Перловицы?</li> <li>5.Чем покрыто тело Беззубки, Перловицы?</li> <li>6.Какая полость тела характерна для Беззубки, Перловицы?</li> <li>7.Какое строение имеет пищеварительная система Беззубки, Перловицы?</li> <li>8. Какое строение имеет кровеносная система Беззубки, Перловицы? Как дышит Беззубка, Перловица?</li> <li>9. Какое строение имеет выделительная система Беззубки, Перловицы?</li> <li>10. Какое строение имеет нервная система Беззубки, Перловицы?</li> <li>11. Какое строение имеет половая система Беззубки, Перловицы?</li> <li>12. Как размножается Беззубка, Перловица?</li> <li>13. Какое значение имеет Беззубка, Перловица?</li> </ol>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

11	<p>Тема 11 Особенности организации хордовых. Бесчерепные животные  Назовите характерные признаки животных типа Хордовые.  Назовите классификацию типа на три подтипа.  Назовите систематическое положение Ланцетника.  Где обитает Ланцетник?  Какое строение тела имеет Ланцетник?  Как питается Ланцетник и каково строение пищеварительной системы у Ланцетника?  Как происходит выделение продуктов жизнедеятельности у Ланцетника?  Каково строение нервной системы Ланцетника?  Каково строение кровеносной системы Ланцетника?  Как размножается Ланцетник?  Каково значение Ланцетника в природе?</p>	<p>ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
12	<p>Тема 12 Многообразие и значение представителей надкласса Рыбы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каково систематическое положение Окуня речного?</li> <li>2. Где обитают Окунь речной?</li> <li>3. Каково строение тела Окуня речного?</li> <li>4. Чем покрыто тело Окуня речного?</li> <li>5. Какое строение имеет пищеварительная система Окуня речного ?</li> <li>6. Какое строение имеет кровеносная система Окуня речного?</li> <li>7. Как дышит Окунь речной, Лягушка травяная?</li> <li>8. Какое строение имеет выделительная система Окуня речного?</li> <li>9. Какое строение имеет нервная система Окуня речного?</li> <li>10. Какое строение имеет половая система Окуня речного?</li> <li>11. Как размножается Окунь речной?</li> <li>12. Какое значение имеет для человека Окунь речной?</li> </ol>	<p>ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
13	<p>Тема 13 Многообразие и значение представителей класса Земноводные</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Каково систематическое положение Лягушки травяной?</li> <li>14. Где обитают Лягушка травяная?</li> <li>15. Каково строение Лягушки травяной?</li> <li>16. Чем покрыто тело Лягушки травяной?</li> <li>17. Какое строение имеет пищеварительная система Лягушки травяной?</li> <li>18. Какое строение имеет кровеносная система Лягушки травяной?</li> <li>19. Как дышит Лягушка травяная?</li> <li>20. Какое строение имеет выделительная система Лягушки травяной?</li> <li>21. Какое строение имеет нервная система Лягушки травяной?</li> <li>22. Какое строение имеет половая система Лягушки травяной?</li> <li>23. Как размножается Лягушка травяная?</li> <li>24. Какое значение имеет для человека Лягушка травяная?</li> </ol>	
14	<p>Тема 14 Многообразие и значение представителей класса Пресмыкающиеся</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каково систематическое положение Ящерицы прыткой?</li> <li>Где обитают Ящерица прытка?</li> <li>2. Каково строение тела Ящерицы прыткой?</li> <li>Чем покрыто тело Ящерицы прыткой?</li> <li>3. Какое строение имеет пищеварительная система Ящерицы прыткой?</li> <li>4. Какое строение имеет кровеносная система Ящерицы прыткой? Как дышит Ящерица прытка?</li> <li>5. Какое строение имеет выделительная система Ящерицы прыткой?</li> <li>6. Какое строение имеет нервная система Ящерицы прыткой?</li> <li>7. Какое строение имеет половая система Ящерицы прыткой?</li> <li>8. Как размножается Ящерица прытка?</li> <li>9. Какое значение имеет для человека Ящерица прытка?</li> </ol>	<p>ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
15	<p>Тема 15 Многообразие и значение представителей класса Птицы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Из каких частей состоит тело птицы? Какие особенности имеет кожа у птиц?</li> <li>2. Расскажите о строении оперения у птицы.</li> <li>3. Какова мышечная система у птицы?</li> <li>4. Как устроена пищеварительная система у птиц?</li> <li>5. Как протекает газообмен у птиц? Каково назначение легочных мешков у птиц?</li> <li>6. Как устроено сердце у птиц? Какая кровь проходит через сердце птицы? Сколько кругов кровообращения у птицы?</li> <li>7. Почему птицы являются теплокровными позвоночными?</li> </ol>	<p>ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>

	<p>Чем представлена выделительная система птиц?        8. Каково строение нервной системы у птиц?        Каково разнообразие органов чувств птиц?        9. Каково строение имеют органы размножения птиц? Как размножаются птицы?        10. Какие особенности имеют птицы в связи с приспособлением к полету?        11. Каково значение имеют птицы в природе и в хозяйственной деятельности человека?</p>	технологий
16	<p>Тема 16 Многообразие и значение представителей класса Млекопитающие        1. Каково систематическое положение Собаки?        2. Особенности строения тела Собаки?        3. Каково строение имеет пищеварительная система млекопитающих?        4. Каково строение имеет кровеносная система млекопитающих?        5. Каково строение имеет выделительная система млекопитающих?        6. Каково строение имеет нервная система млекопитающих?        7. Каково строение имеет половая система млекопитающих?        8. Каково значение имеет для человека млекопитающие?</p>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «б», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	При наступлении неблагоприятных условий среды Простейшие: а) активно размножаются; б) погибают; в) засыпают. г) покрываются цистой;	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
2.	Сонную болезнь вызывают: а) лямблии;                    в) инфузория туфелька; б) трипаномы;                г) инфузория трубоч.	
3.	Личинка печеночного сосальщика, развившаяся из яйца: а) имеет реснички и плавает в воде; б) питается простейшими и бактериями; в) питается водорослями; г) со временем она внедряется в тело двустворчатого моллюска — беззубку.	
4.	У печеночного сосальщика число присосок: а) две;    в) четыре; б) три;    г) шесть.	
5.	В процессе приспособления к паразитическому образу жизни у цепня утрачены системы: а) нервная;                    в) пищеварительная; б) половая;                    г) кровеносная.	
6.	Разные виды клещей являются переносчиками инфекционных заболеваний животных и человека. В числе таких заболеваний.....(осуществите множественный выбор): а) клещевой энцефалит; б) малярия; в) амёбная дизентерия; г) туляремия; д) клещевой сыпной тиф. е) описторхоз	
7.	Отделы тела у окуня речного.....(осуществите множественный выбор): а) голова; б) грудь; в) туловище; г) хвост;	
8.	Голосовой аппарат птиц находится: а) в глотке; б) в гортани; в) в верхней части трахеи; г) в месте разветвления трахеи на два бронха	
9.	За небольшим исключением, для млекопитающих характерно постоянное число шейных позвонков у разных видов, которое равно: а) пяти;    б) шести;    в) семи;    г) двенадцати	
10.	Млечные железы — это производные желез: а) пахучих;                    в) солевых; б) потовых;                    г) другое решение	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

#### 4.1.3 Подготовка индивидуального домашнего задания (конспекта)

**Конспект** - это краткая письменная запись содержания статьи, книги, лекции, предназначенные для последующего восстановления информации с различной степенью полноты. Конспект выполняется согласно методическим рекомендациям: Макарова Т.Н. Зоология Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Сост. Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05199.pdf>

Макарова Т.Н. Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: «Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: заочная, / Сост. Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2022.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05239.pdf>

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<b>Раздел 1.</b> Подцарство Одноклеточные. Многообразие паразитических одноклеточных.	
	1.В чем заключается сущность понятия «одноклеточные», «простейшие»? 2. Перечислить основные морфологические признаки простейших. 3. Перечислить основные физиологические признаки одноклеточных. 4. Какие заболевания вызывают паразитические простейшие?	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
2.	<b>Раздел 2.</b> Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные	
	1.Перечислить многообразие представителей класса пластинчатожаберные моллюски и их значение. 2.Перечислить многообразие представителей класса брюхоногие моллюски и их значение. 3.Перечислить многообразие представителей класса головоногие моллюски и их значение. 4.Перечислить многообразие представителей класса паукообразные и их значение. 5.Перечислить многообразие представителей класса насекомые и их значение. 6.Перечислить многообразие представителей класса ракообразные и их значение.	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
3.	<b>Раздел 3.</b> Подцарство Многоклеточные. Позвоночные животные	

	1.Перечислите многообразие представителей хрящевых рыб и их значение. 2.Перечислите многообразие представителей костистых рыб и их значение. 3.Перечислите многообразие представителей земноводных и их значение. 4.Перечислите многообразие представителей пресмыкающихся и их значение. 5.Перечислите многообразие представителей птиц и их значение. 6.Перечислите многообразие представителей млекопитающих и их значение.	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
4	Раздел 4. Филогенез царства животные	
	1. Гипотезы происхождения многоклеточных животных. 2. Филогенез червей. 3. Филогенез моллюсков. 4. Филогенез членистоногих. 5. Филогенез хордовых.	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

С помощью конспектирования можно научиться обрабатывать большой поток поступающей информации, придав ей совершенно иной вид, преобразовав форму и тип. Посредством конспектирования можно выделить все необходимые данные как в устном, так и в письменном тексте. Соответственно, обучающийся, который знает, как писать конспект, сможет решить учебную или научную задачу. С помощью конспектирования можно спроектировать модель проблемы, как структурную, так и понятийную. Конспект позволяет облегчить процесс запоминания текста. Он позволит улучшить умение понимать специальные термины. Запись лекции в кратком и сжатом виде позволяет набрать достаточный объем информации, необходимый для написания гораздо более сложной работы, которая предстанет в виде докладов, рефератов, дипломных и курсовых работ, диссертаций, статей, книг.

Под конспектом необходимо понимать вторичное создание источников в совершенно другой форме – свернутой и сжатой. Под термином подразумевается объединение конкретного плана, выписок и важных тезисов. Главное требование, которое во все времена предъявлялось к конспектам, – запись должна характеризоваться систематичностью, логичностью, связностью. Исходя из этого, можно сказать, что те выписки с несколькими пунктами плана, которые не отражают всей логики определенного произведения, не имеют смысловой связи, не могут считаться конспектом.

Конспект составлен правильно, если при беглом просмотре его можно понять характер текста, выявить его сложность по наличию специфических терминов. При конспектировании надо тщательно перерабатывать предоставленную информацию. При этом поможет повторное чтение и анализ, при котором можно разделить текст на несколько частей, отделив все ненужное. В конспекте должны быть выделены главные мысли – тезисы. Понятия, категории, определения, законы и их формулировки, факты и события, доказательства и многое другое. Все это способно выступить в роли тезиса.

Конспект должен обладать обязательной краткостью, но при этом он обязан основываться не только на главных положениях и выводах, но и на фактах. Надо приводить доказательства, примеры. Если утверждение не будет подкрепляться всем этим, то и убедить оно не сможет. Соответственно, его будет очень трудно запомнить.

#### Критерии оценивания конспекта

Шкала	Критерии оценивания
Зачтено	- содержание конспекта полностью соответствует теме;



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конспект имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями;</li> <li>- обучающийся показывает теоретические знания основ геоэкологии</li> <li>- показывает умение работать с литературой и источниками;</li> <li>- демонстрирует сформированные навыки самостоятельной работы при подготовке конспекта.</li> <li>- конспект соответствует следующим требованиям: оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала); логическое построение и связность текста; полнота / глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей); визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки); оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала)</li> </ul>
Незачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конспект не выполнен или выполнен с существенными нарушениями в оформлении и содержательной части: не соответствует теме; материала конспекта не достаточно для раскрытия темы; источники и литература, использованная для составления конспекта не актуальна;</li> <li>- обучающийся не проявил навыки самостоятельности в выполнении данной работы.</li> </ul>

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

### Вопросы к зачету

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1. Что изучает наука зоология. Общая характеристика животных. 2. Принципы современной систематики Животных. 3. Общая характеристика полцарства Одноклеточные: классификация, общее количество видов Одноклеточных, примеры наиболее обычных представителей, размеры и форма тела простейших, места обитания и распространение по свету, органоиды передвижения, общеклеточные и специфические органоиды, инцистирование, особенности размножения, значение в природе и для человека. 4. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Амебы протей. 5. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Эвглены зеленой. 6. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

<p>внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Вольвокса.</p> <p>7. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Инфузории туфельки.</p> <p>8. Систематическое положение и цикл развития Малярийного плазмодия.</p> <p>9. Систематическое положение и цикл развития Кокцидии Эймерия магна.</p> <p>10. Общая характеристика типа Губки.</p> <p>11. Многообразие губок.</p> <p>12. Общая характеристика типа Кишечнополостные.</p> <p>13. Общая характеристика типа Гребневики.</p> <p>14. Общая характеристика типа Плоские черви класс Сосальщики.</p> <p>15. Общая характеристика типа Плоские черви класс Ленточные.</p> <p>16. Общая характеристика типа Первичнополостные черви класс Круглые черви.</p> <p>17. Общая характеристика типа Кольчатые черви класс Малощетинковые черви.</p> <p>18. Общая характеристика типа Моллюски.</p> <p>19. Классификация типа Членистоногие.</p> <p>20. Общая характеристика типа Членистоногие класса Ракообразные.</p> <p>21. Общая характеристика типа Членистоногие класса Паукообразные.</p> <p>22. Общая характеристика типа Членистоногие класса Насекомые.</p> <p>23. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Бадяги.</p> <p>24. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Гидры стебельчатой.</p> <p>25. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Дождевого червя.</p> <p>26. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Речного рака.</p> <p>27. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Перловицы.</p> <p>28. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Паука крестовика.</p> <p>29. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Рыжего таракана-прусака.</p> <p>30. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Печеночного сосальщика.</p> <p>31. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Кошачьего сосальщика.</p> <p>32. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Ланцетовидного сосальщика.</p> <p>33. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Бычьего цепня.</p> <p>34. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Свиного цепня.</p> <p>35. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Эхинококка.</p> <p>36. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Овечьего мозговика.</p> <p>37. Систематическое положение и цикл развития</p>	
--	--

паразитического червя Мониезии.				
38. Систематическое положение паразитического червя Лентеца широкого.	и	цикл	развития	
39. Систематическое положение паразитического червя Ремнеца.	и	цикл	развития	
40. Систематическое положение паразитического червя Аскариды свиной.	и	цикл	развития	
41. Систематическое положение паразитического червя Трихинеллы.	и	цикл	развития	
42. Систематическое положение паразитического червя Свайника.	и	цикл	развития	
43. Систематическое положение паразитического червя Власоглава.	и	цикл	развития	
44. Систематическое положение паразитического червя Ришты.	и	цикл	развития	
45. Систематическое положение паразитического червя Нитчатки Банкрофта.	и	цикл	развития	
46. Многообразие Паукообразных.				
47. Многообразие Насекомых.				
48. Классификация типа Хордовые.				
49. Общая характеристика типа Хордовые подтипа Бесчерепные.				
50. Общая характеристика типа Хордовые подтипа Оболочники.				
51. Общая характеристика типа Хордовые класса Костные рыбы				
52. Сравнительная характеристика классов Хрящевые и Костные рыбы.				
53. Общая характеристика типа Хордовые класса Земноводные.				
54. Общая характеристика типа Хордовые класса Пресмыкающиеся.				
55. Общая характеристика типа Хордовые класса Птицы.				
56. Общая характеристика типа Хордовые класса Млекопитающие.				
57. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Ланцетника.				
58. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Речного окуня.				
59. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Озерной лягушки.				
60. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Прыткой ящерицы.				
61. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Голубя.				
62. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Собаки.				
63. Филогенез царства Животные (уметь рисовать филогенетическое древо царства Животные).Происхождение многоклеточных животных				

