


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета биотехнологии


_____ Д.С. Брюханов
«22» мая 2020 г.

Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.22 ЗООЛОГИЯ

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

Профиль подготовки: **Технология производства, хранения и переработки продукции
животноводства и растениеводства**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Троицк
2020

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 17.07.2017 г. № 669. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология 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, старший преподаватель Макарова Т.Н.

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

«15» мая 2020 г. (протокол № 18).

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



Овчинникова Л.Ю.

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета биотехнологии: протокол № 6 от 21.05.2020 г.

Рецензент: Вагапова О.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Председатель методической комиссии факультета биотехнологии
Власова О.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



Директор Научной библиотеки



Лебедева Е.Л.

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.....	5
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	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.....	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
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.....	11
Лист регистрации изменений.....	34

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: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической, организационно-управленческой.

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.21 ОПК-1 -3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (Б1.О.21, ОПК-1 –У.1)
	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.21, ОПК-1 –Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 1 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	28
В том числе:	
Лекции (Л)	12
Практические занятия (ПЗ)	12
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	44
Контроль	зачет
Итого	72

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ 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				x
1.2.	Многообразие и значение представителей Подцарства Одноклеточные	3		2	1		x
1.3.	Многообразие паразитических одноклеточных	12				12	x
Раздел 2. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные							
2.1	Низшие Многоклеточные: тип Пластинчатые, тип Губки, тип Кишечнополостные, тип Гребневики	2	2				x
2.2	Сравнительная характеристика типов Плоские черви, Первичнополостные черви, Кольчатые черви	2	2				x
2.3	Тип Членистоногие	2	2				x
2.4	Многообразие и значение представителей типов Плоские и Первичнополостные черви	4,5		2	0,5	2	x
2.5	Многообразие и значение представителей типа Членистоногие	4,5		2	0,5	2	x
2.6	Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека губок, кишечнополостных, червей, моллюсков, членистоногих.	10				10	x
Раздел 3. Подцарство Многоклеточные. Тип Хордовые							
3.1.	Тип Хордовые: подтип Бесчерепные, подтип Личиночордовые. Подтип Позвоночные: анамнии Подтип Позвоночные: амниоты	2	2				
3.2	Многообразие и значение представителей классов Костные рыбы и Земноводные. Многообразие и значение представителей класса Пресмыкающиеся	4,5		2	0,5	2	x
3.3	Многообразие и значение представителей класса Птицы	2		2			x
3.4	Многообразие и значение представителей класса Млекопитающие	4,5		2	0,5	2	x

3.5	Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих	10				10	
Раздел 4 Филогенез царства Животные							
4.1	Филогенез царства Животные	2	2				x
4.2	Главные события биологической эволюции	5			1	4	
Итого		72	12	12	4	44	

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 Хелицероые. 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, Личиночнорядовые, 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

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов
1	Общая характеристика подцарства Одноклеточные	2
2	Низшие Многоклеточные: тип Пластинчатые, тип Губки, тип Кишечнополостные, тип Гребневики	2
3	Сравнительная характеристика типов Плоские черви, Первичнополостные черви, Кольчатые черви	2
4	Тип Членистоногие	2
5	Тип Хордовые: подтип Бесчерепные, подтип Личиночдохордовые. Подтип Позвоночные: анамнии	2
6	Филогенез царства Животные	2
	Итого	12

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

4.4 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1	Многообразие и значение представителей Подцарства Одноклеточные	2
2	Многообразие и значение представителей типов Плоские и Первичнополостные черви	2
3	Многообразие и значение представителей типа Членистоногие	2
4	Многообразие и значение представителей классов Костные рыбы и Земноводные Многообразие и значение представителей класса Пресмыкающиеся	2
5	Многообразие и значение представителей класса Птицы	2
6	Многообразие и значение представителей класса Млекопитающие	2
	Итого	12

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	9
Подготовка к тестированию	20
Подготовка конспекта	15
Итого	44

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Подцарство Одноклеточные. Многообразие паразитических одноклеточных	12
2.	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные	11
3.	Подцарство Многоклеточные. Позвоночные животные	14
4.	Филогенез царства животные	4
	Итого	44

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: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства" уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная /Макарова Т.Н.-Троицк:[б.м:б.и.],2020.- Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00932.pdf>

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2842>

5.2 Зоология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства"; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная / Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2020. - Режим доступа:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00933.pdf>

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2842>

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:

1. Блохин, Г. И. Зоология : учебник [Электронный ресурс] / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 572 с. — Текст : электронный // Лань : Доступ: к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/122189>

2 Козлов, С. А. Зоология позвоночных животных : учебное пособие [Электронный ресурс] / С. А. Козлов, А. Н. Сибен, А. А. Лящев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 328 с. — Текст : электронный // Лань : Доступ: к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/103904>

Дополнительная:

1. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 207 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53678
2. Дауда, Т. А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53679
3. Дауда, Т. А. Практикум по зоологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 320 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53677
4. Дауда, Т. А. Экология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 271 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56164

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>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>
4. 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 Макарова Т.Н. Зоология Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства" уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Макарова Т.Н.-Троицк:[б.м:б.и.],2020.-Режим доступа:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00932.pdf>

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2842>

9.2 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: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства"; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная / Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2020.- Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00933.pdf>

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2842>

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:

- СПС «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф», «Деловые бумаги»
- ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Электроэнергетика», «Экология. Проф»;
- Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293
- Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766
- 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 № 13 для проведения лекционных и 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.....	14
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.....	15
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	15
4.1.1. Устный опрос на практическом занятии.....	15
4.1.2. Тестирование.....	17
4.1.3. Индивидуальное домашнее задания (конспект)	18
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	2,
4.2.1. Зачет.....	20

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.21 ОПК-1 - 3.1)	Обучающийся должен уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (Б1.О.21, ОПК-1 – У.1)	Обучающийся должен владеть навыками решения типовых задач в профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (Б1.О.21, ОПК-1 – Н.1)	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.21, ОПК-1-3.1	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.21, ОПК-1 –У.1	Обучающийся не способен к использованию достигнутого уровня знаний	Обучающийся способен к использованию достигнутого уровня знаний	Обучающийся с незначительными затруднениями способен к самостоятельному освоению разделов материала	Обучающийся повышает уровень знаний по изучению биологических объектов
Б1.О.21, ОПК-1–Н.1	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.Макарова Т.Н. Зоология Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль подготовки: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства", уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная, /Макарова Т.Н.-Троицк:[б.м:б.и.],2020.-Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2842>

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00933.pdf>

2.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: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства"; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2020.-Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2842>

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00933.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: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства"; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2020.- Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2842>

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00933.pdf>

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Тема 1 Многообразие паразитических одноклеточных</p> <p>1. В чем заключается сущность понятия «одноклеточные», «простейшие»?</p> <p>2. Перечислить основные морфологические признаки простейших.</p> <p>3. Перечислить основные физиологические признаки одноклеточных.</p> <p>4. Какие заболевания вызывают паразитические простейшие?</p>	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 в природе и хозяйственной деятельности человека губок, кишечнополостных, червей, моллюсков, членистоногих.</p> <p>1. Каково значение свободноживущих червей?</p> <p>2. Каково значение паразитических червей?</p> <p>3. Перечислить многообразие представителей класса пластинчатожаберные моллюски и их значение.</p> <p>4. Перечислить многообразие представителей класса брюхоногие моллюски и их значение.</p> <p>5. Перечислить многообразие представителей класса головоногие моллюски и их значение.</p> <p>6. Перечислить многообразие представителей класса паукообразные и их значение.</p> <p>7. Перечислить многообразие представителей класса насекомые и их значение.</p> <p>8. Перечислить многообразие представителей класса ракообразные и их значение.</p>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
3.	<p>Тема 3 Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих</p>	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов

	<p>1. Каково значение бесчерепных?</p> <p>2. Каково происхождение позвоночных?</p> <p>3. Перечислить многообразие представителей хрящевых рыб и их значение.</p> <p>4. Перечислить многообразие представителей костистых рыб и их значение.</p> <p>5. Перечислить многообразие представителей земноводных и их значение.</p> <p>6. Перечислить многообразие представителей пресмыкающихся и их значение.</p> <p>7. Перечислить многообразие представителей птиц и их значение.</p> <p>8. Перечислить многообразие представителей млекопитающих и их значение.</p>	<p>обще профессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
4.	<p>Тема: Главные события биологической эволюции</p> <p>1. Сущность гипотезы происхождения многоклеточных по Гекелю.</p> <p>2. Сущность гипотезы происхождения многоклеточных по Мечникову.</p> <p>3. Когда появились дриопитеки?</p> <p>4. Перечислите признаки отличающие дриопитеков от обезьян.</p> <p>5. Когда появились австралопитеки?</p> <p>6. Перечислите признаки отличающие австралопитеков от дриопитеков.</p> <p>7. Древнейшие люди, кто они?</p> <p>8. Древние люди, кто они?</p> <p>9. Какие виды человека существовали?</p> <p>10. Какой возраст происхождения каждого вида человека?</p> <p>11. Неандертальцы, кто они?</p> <p>12. Кроманьонцы, кто они?</p>	<p>ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов обще профессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>

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"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
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"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - 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.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - 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.

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) трипаносомы; 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) амебная 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 исключением, для млекопитающих характерно постоянное число шейных позвонков у разных видов, которое равно: а) пяти; б) шести; в) семи; г) двенадцати	
10.	108. Млечные железы — это производные желез: а) пахучих; в) сальных; 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: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства"; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная / Макарова Т.Н. -Троицк: [б.м:б.и.], 2020.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2842>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00933.pdf>

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Раздел 1. Подцарство Одноклеточные. Многообразие паразитических одноклеточных.	
	Тема 1. Многообразие паразитических одноклеточных 1. Характерные черты одноклеточных животных. 2. Морфологические и этологические особенности простейших. 3. Значение свободноживущих простейших. 4. Значение паразитических простейших	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
2.	Раздел 2. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные	
	1.Характерные черты многоклеточных животных. 2. Эколого – эволюционное приспособление в распространении паразитических представителей типа Плоские черви. 3. Эколого – эволюционное приспособление в распространении паразитических представителей типа Первичнополостные черви. 4. Многообразие класса Паукообразные. 5. Многообразие класса Насекомые. 6. Филогенез губок, кишечнополостных, червей, моллюсков, членистоногих.	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

3.	Раздел 3. Подцарство Многоклеточные. Позвоночные животные Тема 3 Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих 1. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека рыб 2. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека земноводных. 3. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека пресмыкающихся. 4. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека птиц. 5. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека млекопитающих.	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. 6. Ч. Дарвин о животном происхождении человека. 7. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения в человека. 8. Значение общественной жизни в эволюции человечества. Биологическое и социальное в человеке.	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, преобразив 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	<ul style="list-style-type: none"> - содержание конспекта полностью соответствует теме; - конспект имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями; - обучающийся показывает теоретические знания основ геоэкологии - показывает умение работать с литературой и источниками; - демонстрирует сформированные навыки самостоятельной работы при подготовке конспекта. - 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)
Незачтено	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - обучающийся не проявил навыки самостоятельности в выполнении данной работы.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета студенту выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится в форме опроса по билетам. Зачет проводится в специально установленный период, предусмотренный учебным планом.

Критерии оценки ответа студента (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения студентов до начала зачета. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

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 (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

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

Вопросы к зачету

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 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 внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Вольвокса. 7. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Инфузории туфельки. 8. Систематическое положение и цикл развития Малярийного плазмодия. 9. Систематическое положение и цикл развития Кокцидии Эймерия магна. 10. Общая характеристика типа Губки. 11. Многообразие губок. 12. Общая характеристика типа Кишечнополостные. 13. Общая характеристика типа Гребневики. 14. Общая характеристика типа Плоские черви класс Сосальщики. 15. Общая характеристика типа Плоские черви класс Ленточные. 16. Общая характеристика типа Первичнополостные черви класс Круглые черви. 17. Общая характеристика типа Кольчатые черви класс Малощетинковые черви. 18. Общая характеристика типа Моллюски. 19. Классификация типа Членистоногие. 20. Общая характеристика типа Членистоногие класса Ракообразные. 21. Общая характеристика типа Членистоногие класса Паукообразные. 22. Общая характеристика типа Членистоногие класса Насекомые. 23. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Бадяги. 24. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Гидры стебельчатой. 25. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Дождевого червя. 26. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Речного рака. 27. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Перловицы. 28. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Паука крестовика. 29. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Рыжего таракана-прусака. 30. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Печеночного сосальщика. 31. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Кошачьего сосальщика. 32. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Ланцетовидного сосальщика. 33. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Бычьего цепня. 34. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Свиного цепня. 35. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Эхинококка. 	<p>ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>

<p>36. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Овечьего мозговика.</p> <p>37. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Мониезии.</p> <p>38. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Лентеца широкого.</p> <p>39. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Ремнеца.</p> <p>40. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Аскариды свиной.</p> <p>41. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Трихинеллы.</p> <p>42. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Свайника.</p> <p>43. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Власоглава.</p> <p>44. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Ришты.</p> <p>45. Систематическое положение и цикл развития паразитического червя Нитчатки Банкрофта.</p> <p>46. Многообразие Паукообразных.</p> <p>47. Многообразие Насекомых.</p> <p>48. Классификация типа Хордовые.</p> <p>49. Общая характеристика типа Хордовые подтипа Бесчерепные.</p> <p>50. Общая характеристика типа Хордовые подтипа Оболочники.</p> <p>51. Общая характеристика типа Хордовые класса Костные рыбы</p> <p>52. Сравнительная характеристика классов Хрящевые и Костные рыбы.</p> <p>53. Общая характеристика типа Хордовые класса Земноводные.</p> <p>54. Общая характеристика типа Хордовые класса Пресмыкающиеся.</p> <p>55. Общая характеристика типа Хордовые класса Птицы.</p> <p>56. Общая характеристика типа Хордовые класса Млекопитающие.</p> <p>57. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Ланцетника.</p> <p>58. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Речного окуня.</p> <p>59. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Озерной лягушки.</p> <p>60. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Прыткой ящерицы.</p> <p>61. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Голубя.</p> <p>62. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Собаки.</p> <p>63. Филогенез царства Животные (уметь рисовать филогенетическое древо царства Животные).Происхождение многоклеточных животных</p>	
---	--

Тестовые задания по дисциплине

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	В подцарстве простейших число видов превышает: а) 20 тыс.; в) 80 тыс.; б) 40 тыс.; г) 160 тыс.	ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
2.	Среди простейших есть организмы только с автотрофным типом питания, в числе которых: а) эвглена зеленая; б) амeba протей; в) инфузория туфелька обыкновенная; г) вольвокс.	
3.	К типу Инфузории относится: а) трихомонада; б) лейшмания; в) эвглена зеленая. г) инфузория - туфелька;	

16.	У печеночного сосальщика число присосок: а) две; в) четыре; б) три; г) шесть.	
17.	Найдите соответствие <i>Классы плоских червей:</i> <i>Представители:</i> 1) Ресничные; а) печеночный сосальщик; 2) Сосальщики; б) молочно-белая планария; 3) Ленточные. в) свиной цепень; г) бычий цепень.	
18.	В процессе приспособления к паразитическому образу жизни у цепня утрачены системы: а) нервная; в) пищеварительная; б) половая; г) кровеносная.	
19.	Завершите утверждение: Поступление пищи у свободноживущих плоских червей и выделение неусвоенных остатков происходит через _____.	
20.	Завершите утверждение: Печеночный сосальщик — представитель класса _____.	
21.	Завершите утверждение: У плоских червей в подавляющем большинстве случаев мужские и женские половые органы представлены у одной особи. Таких животных называют _____.	
22.	Завершите утверждение: Среди плоских или паренхиматозных червей по образу жизни и характеру питания преобладают _____ виды.	
23.	Дождевые черви наиболее многочисленны и разнообразны: а) в почве; б) в лесной подстилке; в) в илистых отложениях морей; г) в песчаном грунте пресных водоемов.	
24.	Кровеносная система у кольчатых червей: а) отсутствует; б) замкнутая; в) незамкнутая; г) обычно замкнутая, редко отсутствует.	
25.	Кожно-мышечный мешок кольчатых червей включает (осуществите множественный выбор) а) мощную многослойную кутикулу; б) многослойную эпидерму; в) однослойную эпидерму; г) кольцевые мышечные волокна; д) продольные мышечные волокна; е) поперечные мышечные волокна.	
26.	Кольчатые черви.....(осуществите множественный выбор) а) служат пищей для многих животных (птиц, насекомых, рыб и др.); б) участвуют в разложении органических остатков и, следовательно, в почвообразовательном процессе; в) обитают в разных средах, но особенно много среди них морских видов; г) в соленых водоемах обильно представлены пиявками; д) имеют первичную полость тела; е) имеют вторичную полость тела.	
27.	У всех кольчатых червей в отличие от плоских червей(осуществите множественный выбор): а) тело не имеет членистого строения; б) нервная система представлена парным головным ганглием и нервной брюшной цепочкой; в) есть кровеносная система; г) пища поступает через ротовое отверстие, а непереваренные частицы выбрасываются наружу через анальное отверстие; д) на поверхности тела многослойный эпителий; е) есть выделительная система.	

28.	<p>Пиявки... (осуществите множественный выбор):</p> <p>а) обитают преимущественно в пресных водоемах;</p> <p>б) во влажных тропических областях встречаются в почве и на деревьях;</p> <p>в) медицинская пиявка издавна используется в лечебной практике при лечении ряда болезней;</p> <p>г) имеют присоски только на передней части тела;</p> <p>д) имеют присоски только на заднем конце тела.</p> <p>е) имеют крючья</p>
29.	<p>Найдите соответствие.</p> <p><i>Классы кольчатых червей:</i> <i>Представители:</i></p> <p>1) Многощетинковые; а) ложноконские пиявки;</p> <p>2) Малощетинковые; б) ришта;</p> <p>3) Пиявки. в) трубочник;</p> <p> г) карликовый цепень;</p> <p> д) пескожил.</p>
30.	<p>Отделы тела у членистоногих:</p> <p>а) голова и грудь;</p> <p>б) голова и туловище;</p> <p>в) голова, туловище и хвост;</p> <p>г) голова, грудь и брюшко.</p>
31.	<p>31. Наиболее древние из членистоногих и ныне известные только в ископаемом состоянии — это представители класса:</p> <p>а) Ракообразные; в) Трилобиты;</p> <p>б) Паукообразные; г) Насекомые.</p>
32.	<p>К низшим ракообразным относят:</p> <p>а) дафний и креветок;</p> <p>б) креветок и крабов;</p> <p>в) крабов и циклопов;</p> <p>г) циклопов и дафний.</p>
33.	<p>У скорпионов в отличие от пауков и клещей:</p> <p>а) наиболее удлинненное и всегда сегментированное брюшко;</p> <p>б) четыре пары ходильных ног;</p> <p>в) однослойный эпителий;</p> <p>г) мускулатура из поперечнополосатых мышечных волокон.</p>
34.	<p>Для членистоногих характерно..... (осуществите множественный выбор):</p> <p>а) тело не сегментировано;</p> <p>б) наличие членистых конечностей;</p> <p>в) между телом и конечностью сочленение отсутствует;</p> <p>г) наличие у подавляющего числа видов крыльев;</p> <p>д) волокна мышц поперечнополосатые;</p> <p>е) есть хвост.</p>
35.	<p>В типе Членистоногие выделяют несколько классов, среди которых....(осуществите множественный выбор):</p> <p>а) Ракообразные;</p> <p>б) Пиявки;</p> <p>в) Коралловые полипы;</p> <p>г) Паукообразные;</p> <p>д) Насекомые;</p> <p>е) Земноводные.</p>
36.	<p>Насекомые-паразиты и переносчики возбудителей заболеваний человека и животных..... (осуществите множественный выбор):</p> <p>а) бабочка-капустница;</p> <p>б) постельный клоп;</p> <p>в) блохи;</p> <p>г) пчелы;</p> <p>д) платяная вошь;</p> <p>е) моль.</p>
37.	<p>Найдите соответствие.</p> <p><i>Классы членистоногих:</i> <i>Представители:</i></p> <p>1) Ракообразные; а) омары;</p> <p>2) Паукообразные; б) клещи</p> <p> в) крабы,</p>

	3) Насекомые. г) клопы; д) актинии; е) скорпионы.	
38.	У насекомых в отличие от других групп членистоногих есть: а) сердце; б) незамкнутая кровеносная система; в) мальпигиевы сосуды; г) крылья.	
39.	У представителей паукообразных, в отличие от ракообразных, есть: а) одна пара усов на голове; б) трахеи; в) мальпигиевы сосуды; г) сердце; д) легкие; е) почки.	
40.	У ракообразных, в отличие от насекомых, Нет: а) сложных глаз; б) сердца; в) куколки в цикле развития; г) мальпигиевых сосудов; д) крыльев; е) личинки.	
41.	У насекомых есть.....(осуществите множественный выбор): а) зеленые железы, выполняющие функцию выделения; б) многокамерное сердце; в) замкнутая кровеносная система; г) пара усиков; д) сложные (возможно, наряду с простыми) глаза. е) мальпигиевые сосуды	
42.	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	
43.	Найдите соответствие. Классы членистоногих: Представители: 1) Ракообразные; а) блохи; 2) Паукообразные; б) муравьи; 3) Насекомые. в) медузы г) клещи; д) дафнии; е) планария.	
44.	Кровеносная система у моллюсков: а) замкнутая, включает сосуды и сердце; б) замкнутая, включает только сосуды; в) незамкнутая; г) отсутствует.	
45.	Некоторые виды моллюсков имеют промысловое значение, среди них «поставщики»: а) алмаза; в) жемчуга; б) рубина; г) бирюзы.	
46.	Отделы тела у брюхоногих: а) голова и ноги; б) голова и туловище; в) туловище и нога; г) голова, туловище, нога.	
47.	Сухопутные представители брюхоногих моллюсков: а) малый прудовик;	

	б) большой прудовик и виноградная улитка; в) виноградная улитка и слизень; г) слизень и жемчужница.
48.	В пресных водоемах средней полосы России обычны из двустворчатых моллюсков: а) мидии; в) гребешки; б) перловицы; г) устрицы.
49.	Головоногие моллюски — это животные.....(осуществите множественный выбор): а) морские; б) пресноводные; в) сухопутные; г) среди которых, у одних есть раковина, а у других ее нет; д) среди которых много крупных моллюсков; е) имеют защитные приспособления
50.	Гигантская тридакна.....(осуществите множественный выбор): а) крупный моллюск, имеющий раковину диаметром до 135 см; б) принадлежит к классу головоногих; в) обитает в море; г) из класса брюхоногих; д) двустворчатый моллюск. е) имеет светящийся орган
51.	Терка, или радула, у моллюсков находится: а) в ротовой полости; в) в пищевode; б) в глотке; г) в зобе.
52.	Обитатели моря.....(осуществите множественный выбор): а) осьминог и трубач; б) трубач и катушка; в) катушка и каракатица; г) каракатица и морская жемчужница; д) морская жемчужница и морской заяц; е) беззубка и перловица.
53.	Найдите соответствие. Тип дыхания: Моллюск: 1) жаберное; а) прудовик малый; б) беззубка; 2) легочное; в) перловица; 3) кожное. г) виноградная улитка; д) прудовик обыкновенный.
54.	Сердце у Ланцетника а) двухкамерное б) четырехкамерное в) трехкамерное г) отсутствует
55.	Рыбы — наиболее многочисленная группа животных в типе хордовых, насчитывающая число видов: а) около 10 тыс.; в) около 18 тыс.; б) около 15 тыс.; г) около 22 тыс.
56.	Хрящевых рыб по сравнению с костными гораздо меньше; число их видов не превышает: а) 200; б) 400; в) 600; г) 700.
57.	Акулы, питающиеся мелкими планктонными организмами: а) китовая и белая; в) тигровая и гигантская; б) белая и тигровая; г) гигантская и китовая.
58.	Для хрящевых рыб характерны следующие признаки(осуществите множественный выбор): а) хрящевой скелет; б) наличие хорды в виде узкого стержня; в) хорда проходит через тела позвонков; г) ребра длинные и охватывают тело с боков и частично с брюшной стороны; д) все тело покрывают плоские костные чешуи;

	е) есть плавательный пузырь.	
59.	У хрящевых рыб по сравнению с костными рыбами Нет.....(осуществите множественный выбор): а) печени; б) жаберных щелей в глотке; в) плавательного пузыря; г) жаберных крышек; д) костей в составе скелета; е) сердца.	
60.	Для акулы характерны следующие признаки.....(осуществите множественный выбор): а) тело вытянутое, хорошо обтекаемое; б) кожа богата железами, которые выделяют вещества, уменьшающие трение тела при плавании и обладающие антисептическими свойствами; в) у некоторых видов акул выделения желез ядовиты; г) хвостовой плавник равнолопастной; д) сердце трехкамерное. е) нет плавательного пузыря	
61.	Хрящевые рыбы имеют.....(осуществите множественный выбор): а) чешую (образованную дентином) с шиповатым выростом наверху, покрытым эмалеподобным веществом (плакоидная чешуя); б) клоаку; в) легкие; г) плавательный пузырь; д) сердце; е) легочное дыхание.	
62.	Выберите правильные утверждения. 1) Пояс передних конечностей у акулы представлен хрящевой дугой, которая лежит свободно в толще мышц и вершиной обращена к брюшной стороне. 2) У акул парные плавники расположены горизонтально. 3) Тело скатов сжато с боков. 4) Скаты хвостокотлы обитают в морях и реках. 5) Гигантская акула нападает на человека в поисках пищи.	
63.	Завершите утверждение:Оплодотворение у хрящевых рыб _____.	
64.	Найдите соответствие. <i>Надотряды хрящевых рыб: Представители:</i> 1) Акулы; а) катран; 2) Скаты. б) морской кот; в) акула белая; г) морской дьявол, или манта; д) скат орляк.	
65.	Местообитание хрящевых рыб - это главным образом: а) моря; в) озера и пруды; б) реки; г) подземные воды.	
66.	В толще воды живут: а) морской кот и манта; б) манта и скаты-орляки; в) скаты-орляки и электрический скат; г) электрический скат и белая акула.	
67.	Наиболее опасные для человека акулы: а) гигантская и китовая; в) белая и тигровая б) китовая и белая; г) тигровая и гигантская.	
68.	Убивает добычу ударом тока: а) акула-молот; в) скат-орляк; б) морской кот; г) электрический скат.	
69.	Наибольшее отложение жира (он повышает плавучесть) у акулы находится в области: а) сердца; в) почек; б) селезенки; г) печени.	

70.	Для хрящевых рыб характерно следующее..... (осуществите множественный выбор): а) плавучесть обеспечивается большим содержанием жира, особенно в области печени; б) есть плавательный пузырь; в) в выделительной системе две почки; г) моча по мочеточникам поступает в клоаку; д) головной мозг защищает костная черепная коробка; е) более древние.	
71.	Представители хрящевых рыб по сравнению с костными рыбами..... (осуществите множественный выбор): а) обитают главным образом в соленой воде (море, океан); б) имеют более развитые обонятельные доли переднего мозга; в) достигают гораздо больших размеров; г) не имеют чешуи на поверхности тела; д) в процессе эволюции появились гораздо позднее. е) имеют чешую	
72.	Для скатов характерно следующее..... (осуществите множественный выбор): а) они ведут чрезвычайно подвижный образ жизни; б) тело их удлинненное, хорошо обтекаемое; в) помимо жаберного им присуще и кожное дыхание; г) их тело уплощено в спинно-брюшном направлении; д) одни виды обитают на дне, другие — в толще воды; е) они вырабатывают электрический ток.	
73.	Для хрящевых рыб характерны.....(осуществите множественный выбор): а) незамкнутая кровеносная система; б) замкнутая кровеносная система; в) два круга кровообращения; г) один круг кровообращения; д) сердце двухкамерное; е) есть плавательный пузырь.	
74.	Найдите соответствие. <i>Надотряды хрящевых рыб: Представители:</i> 1) Скаты; а) акула молот; 2) Акулы. б) хвостокол; в) мбула; г) катран; д) акула белая.	
75.	В классе костных рыб число видов: а) более 5 тыс.; в) более 15 тыс.; б) более 10 тыс.; г) более 20 тыс.	
76.	Спинальный мозг рыбы заключен в спинномозговой канал, который образован: а) телами всех позвонков; б) «кольцами» верхних дуг позвонков; в) телами позвонков туловищного отдела и «кольцами» их верхних дуг; г) «кольцами» нижних дуг позвонков.	
77.	Через сердце рыбы проходит кровь: а) венозная; б) артериальная; в) смешанная; г) артериальная и венозная.	
78.	Двоякодышащая рыба — это: а) латимерия, или целокант; б) неоцератод, или рогозуб; в) угорь; г) акула.	
79.	Парные плавники у костных рыб: а) спинные и брюшные; б) брюшные и грудные; в) грудные и спинные; г) анальный и хвостовой.	

92.	У головастика лягушки прудовой, в отличие от взрослой особи.....(осуществите множественный выбор): а) трехкамерное сердце; б) однокамерное сердце; в) есть хвост с хвостовым плавником; г) один круг кровообращения; д) есть орган боковой линии; е) есть плавнички.	
93.	Найдите соответствие. <i>Отряды земноводных:</i> <i>Представители:</i> 1) Хвостатые; а) саламандра; 2) Бесхвостые; б) червяга; 3) Безногие. в) лягушка; г) квакша; д) протей; е) тритон.	
94.	Позвоночник птиц состоит из нескольких отделов, число которых равно: а) двум; в) четырем; б) трем; г) пяти.	
95.	У птиц нет.....(осуществите множественный выбор): а) клоаки; б) грудины; в) мочевого пузыря; г) зубов; д) закрытого таза. е) одного яйцевода	
96.	У птиц, как и у пресмыкающихся, имеется.....(осуществите множественный выбор): а) два круга кровообращения; б) трехкамерное сердце; в) в среднем ухе одна слуховая косточка; г) две пары конечностей; д) открытый таз. е) клоака	
97.	У птиц, в отличие от пресмыкающихся.....(осуществите множественный выбор): а) один яйцевод; б) есть воздушные мешки; в) передние конечности превращены в крылья; г) головной мозг состоит из пяти отделов; д) продолговатый мозг образует в вертикальной плоскости изгиб; е) четырехкамерное сердце.	
98.	Завершите утверждение: Птиц, птенцы которых после вылупливания из яйца остаются слепыми, не могут самостоятельно передвигаться, долго остаются в гнезде, называют _____.	
99.	Завершите утверждение: Передние конечности у пингвинов превращены в____, покрытые чешуевидными перьями	
100.	Голосовой аппарат птиц находится: а) в глотке; б) в гортани; в) в верхней части трахеи; г) в месте разветвления трахеи на два бронха.	
101	У птиц, в отличие от амфибий.....(осуществите множественный выбор): а) две пары конечностей; б) пять отделов позвоночника; в) хрусталик двояковыпуклый; г) на поверхности тела есть перья; д) кожа лишена желез; е) четырехкамерное сердце.	

102	У птиц, в отличие от пресмыкающихся.....(осуществите множественный выбор): а) основная масса мышц (мускулатуры) располагается спереди в области груди; б) тело при ходьбе опирается на одну пару ног; в) есть клоака; г) имеется один яйцевод; д) два первых шейных позвонка — атлант и эпистрофей. е) четырехкамерное сердце.	
103	Для птиц характерны следующие признаки.....(осуществите множественный выбор): а) ребра подвижно сочленены с грудиной; б) вытянуты вперед челюсти, покрытые роговым веществом; в) есть пневматические (заполненные воздухом) кости; г) в составе пояса верхних конечностей (крыльев) нет вороньих костей; д) есть зубы; е) есть крылья.	
104	Воздушные мешки у птиц участвуют.....(осуществите множественный выбор): а) в процессе дыхания; б) в газообмене; в) в терморегуляции; г) в запасании питательных веществ; д) в изменении плотности тела; е) в выделении жидких продуктов.	
105	Найдите соответствие. Местообитание птиц: Птицы: 1) водоем, побережье; а) лебедь; 2) болото; б) цапля; в) кедровка; 3) лес; г) большой дятел; 4) степь. д) дрофа; е) гуси.	
106	Наиболее многочисленный (более 4,5 тыс.) в классе млекопитающих — это подкласс Настоящие звери, среди которых: а) кенгуру и ехидна; б) ехидна и летучая мышь; в) летучая мышь и кенгуру; г) утконос и ехидна.	
107	За небольшим исключением, для млекопитающих характерно постоянное число шейных позвонков у разных видов, которое равно: а) пяти; б) шести; в) семи; г) двенадцати.	
108	Млечные железы — это производные желез: а) пахучих; в) сальных; б) потовых; г) другое решение.	
109	У настоящих зверей по сравнению с пресмыкающимися Нет(осуществите множественный выбор): а) клоаки; б) тазовых почек; в) зубов, приросших к челюстным костям; г) хвоста; д) яйцеживорождения. е) регерации	
110	Представители сумчатых (низших зверей в подклассе Настоящие звери.....(осуществите множественный выбор): а) кенгуру и опоссум; б) опоссум и ехидна; в) ехидна и коала; г) коала и сумчатый крот; д) сумчатый крот и сумчатая куница; е) медведь и лисица.	

