

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

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологии
Д.С. Брюханов
«22» марта 2019 г.



Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных
Рабочая программа дисциплины

Б1.О.17 ЗООЛОГИЯ

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль: Рыбоводство пресноводное

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

Троицк
2019

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. № 668. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное.

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

«05» марта 2019 г. (протокол № 15).

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



Л.Ю.Овчинникова

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета биотехнологии

«14» марта 2019 г. (протокол № 3).

Председатель методической комиссии
факультета биотехнологии, доктор
сельскохозяйственных наук,
профессор



Л.Ю.Овчинникова

Заместитель директора по
информационно-библиотечному
обслуживанию



А.В.Живетина

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 | 4 |
| 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам | 5 |
| 4. Структура и содержание дисциплины | 7 |
| 4.1. Содержание дисциплины | 7 |
| 4.2. Содержание лекций | 9 |
| 4.3. Содержание лабораторных занятий | 10 |
| 4.4. Содержание практических занятий | 10 |
| 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся..... | 11 |
| 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 12 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 12 |
| 7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины | 12 |
| 8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины | 13 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 13 |
| 10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем..... | 13 |
| 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 13 |
| Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся..... | 14 |
| Лист регистрации изменений..... | 46 |

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический и научно-исследовательский.

Цель дисциплины: получение обучающимися теоретических знаний и приобретение умений и навыков в области зоологии в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- Изучение строения и жизнедеятельности животных разных систематических групп, их связь со средой обитания;
- Ознакомление с многообразием животного мира;
- Изучение закономерностей индивидуального и исторического развития животного мира.

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 общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | знания | Обучающийся должен знать основы систематики, анатомию, морфологию основных групп животных. Роль животных в биогеоценозах. Значение в жизни человека (Б1.О.17, ОПК-1 - 3.1) |
| | умения | Обучающийся должен уметь работать с научной литературой, осуществлять эффективный поиск информации, получать, обрабатывать и сохранять источники информации; определять животных. (Б1.О.17, ОПК-1 –У.1) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть навыками работы с микроскопом; методами обработки, изучения и определения животных. (Б1.О.17, 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 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 1 и 2 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Контактная работа (всего) | 79 |
| В том числе: | |
| Лекции (Л) | 36 |
| Практические занятия (ПЗ) | 36 |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | 7 |
| Самостоятельная работа обучающихся (СР) | 74 |
| Контроль | 27 |
| Итого | 180 |

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. Введение в зоологию. История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира | | | | | | | |
| 1.1. | Предмет, цели и задачи зоологии. История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира | 2 | 2 | | | | х |
| 1.2. | Причины разнообразия живого. Численность животных в биосфере Сравнение прокариот и эукариот. Отличительные черты животных | 6 | | | 1 | 5 | х |
| Раздел 2. Подцарство Одноклеточные | | | | | | | |
| 2.1. | Общая характеристика и классификация Одноклеточных животных | 2 | 2 | | | | х |
| 2.2. | Подцарство Одноклеточные. Тип Саркомастигофоры. | 3 | | 2 | | 1 | х |
| 2.3. | Тип Апикомплексы. Тип Инфузории | 3 | | 2 | | 1 | х |
| 2.4. | Многообразие паразитических одноклеточных | 6 | | | 1 | 5 | х |
| Раздел 3. Происхождение многоклеточных Беспозвоночные животные | | | | | | | |
| 3.1. | Теории происхождения многоклеточных. Онтогенез и его периоды. | 4 | 2 | | | | х |
| 3.2. | Общая характеристика и классификация типа Кишечнополостные. | 5 | 2 | 2 | | 1 | х |
| 3.3. | Общая характеристика и классификация типа Плоские черви. | 6 | 2 | 2 | | 2 | х |
| 3.4. | Общая характеристика и классификация типа Круглые черви. | 6 | 2 | 2 | | 2 | |
| 3.5. | Общая характеристика и классификация типа Кольчатые черви. | 6 | 2 | 2 | | 2 | |
| 3.6. | Общая характеристика и классификация типа Моллюски. | 4 | 2 | 2 | | 2 | |
| 3.7. | Общая характеристика и классификация типа Членистоногие. | 4 | 2 | 2 | | | |
| 3.8. | Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. | 4 | | 2 | | 2 | |
| 3.9. | Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Размножение и развитие насекомых | 4 | | 2 | | 2 | |
| 3.10. | Многоклеточные неясного происхождения. Тип Иголкокожие. Тип Щупальцевые. Тип Погонофоры. Тип Щетинкочелюстные. Тип Полухордовые | 2 | 2 | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 3.11 | <p>Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека губок.</p> <p>Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека кишечнополостных. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека червей.</p> <p>Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека моллюсков. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека Паукообразных.</p> <p>Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека Ракообразных. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека Насекомых</p> | 12 | | | 2 | 10 | |
| Раздел 4. Позвоночные животные | | | | | | | |
| 4.1 | Тип Хордовые, подтип Бесчерепные и Оболочники. | 4 | 2 | 2 | | | |
| 4.2 | Класс Круглоротые. | | | 2 | | | |
| 4.3 | Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. | 7 | 2 | 2 | | 3 | |
| 4.4 | Класс Костные рыбы. | 7 | 2 | 2 | | 3 | |
| 4.5 | Класс Земноводные или Амфибии. | 7 | 2 | 2 | | 3 | |
| 4.6 | Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. | 7 | 2 | 2 | | 3 | |
| 4.7 | Класс Птицы. | 7 | 2 | 2 | | 3 | |
| 4.8 | Класс Млекопитающие | 5 | 2 | 2 | | 3 | |
| 4.9 | <p>Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека рыб.</p> <p>Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека земноводных. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека пресмыкающихся.</p> <p>Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека пресмыкающихся земноводных.</p> <p>Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека пресмыкающихся птиц. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека пресмыкающихся млекопитающих</p> | 17 | | | 2 | 15 | |
| Раздел 5. Филогенез | | | | | | | |
| 5.1 | Филогенез царства животных | 9 | 2 | | 1 | 6 | |
| | Контроль | 27 | x | x | x | x | 27 |
| | Итого | 180 | 36 | 36 | 7 | 74 | 27 |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в зоологию. История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира

Предмет, цели и задачи зоологии. История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира

Раздел 2. Подцарство Одноклеточные

Подцарство Одноклеточные (Protozoa). Сравнительная характеристика, строение и жизненные отправления представителей подцарства одноклеточных. Жизненный цикл. Таксисы и их роль в жизни одноклеточных. Способы питания. Размножение. Инцистирование. Среда обитания. Колониальные одноклеточные. Значение одноклеточных, их классификация.

Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Подтип Саркодовые (Sarcodina). Строение и образ жизни. Голые и раковинные амёбы. Фораминиферы. Радиолярии. Паразитические саркодовые. Свободноживущие саркодовые в почвообразовательном процессе и биологической очистке водоемов.

Подтип Жгутиковые (Mastigophora). Строение и образ жизни. Особенности питания и размножения. Растительные и животные жгутиконосцы. Паразитические жгутиковые, вызываемые ими болезни у человека и животных. Колониальные формы жгутиковых и их значение в понимании происхождения многоклеточных животных.

Тип Апикомплексы (Apicomplexa). Класс Споровики (Sporozoea). Строение и образ жизни. Кокцидии, токсоплазма, гемоспоридии. Особенности размножения. Циклы развития. Заболевания, вызываемые споровиками.

Тип Инфузории (Ciliophora). Строение и образ жизни. Особенности размножения. Свободноживущие и паразитические инфузории. Значение инфузорий в биологической очистке воды и в пищевых цепях водоемов. Инфузории рубца жвачных животных.

Раздел 3. Происхождение многоклеточных Беспозвоночные животные

Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Черты строения многоклеточных животных. Многоклеточный организм как целостная система. Основные отличия многоклеточных от одноклеточных. Классификация подцарства.

Тип Губки (Spongia). Характеристика губок как наиболее примитивных многоклеточных животных. Строение, размножение и образ жизни. Морские и пресноводные виды, их значение в биологической очистке водоемов.

Тип Кишечнополостные (Coelenterata). Характеристика кишечнополостных как радиально-симметричных двухслойных животных с дифференцированными тканями, органами и нервной системой. Строение и образ жизни. Классификация. Особенности размножения у представителей разных классов. Коралловые рифы и острова. Значение кишечнополостных в пищевых цепях морей и океанов.

Тип Плоские черви (Plathelminthes). Трехслойность и двухсторонняя симметрия тела. Строение и образ жизни. Свободноживущие и паразитические формы плоских червей. Паразитизм и его возникновение. Филогения типа. Классификация.

Класс Дигенетические сосальщики (Trematoda). Особенности строения и жизнедеятельности. Приспособление к паразитическому образу жизни. Размножение и циклы развития. Болезни, вызываемые дигенетическими сосальщиками.

Тип Круглые, или Первичнополостные черви (Nemathelminthes). Общая характеристика типа, классификация, происхождение.

Класс Собственно круглые черви, или Нематоды (Nematoda). Распространение и приспособленность к разным условиям обитания. Особенности строения и жизнедеятельности. Половой диморфизм. Размножение и развитие. Понятие о геогельминтах и биогельминтах. Свободноживущие почвенные нематоды и их значение в почвообразовательных процессах. Круглые черви – паразиты растений. Круглые черви – паразиты человека и животных. Разнообразие жизненных циклов паразитических нематод: аскариды, острицы, власоглавы, трихинелла.

Тип Кольчатые черви (Annelida). Общая характеристика кольчатых червей как вторичнополостных животных. Наружная и внутренняя метамерия. Филогения типа. Классификация. Класс Многощетинковые черви (Polichaeta). Класс Пиявки (Hirudinea).

Класс Малощетинковые черви (Olygochaeta). Особенности строения и жизнедеятельности.

Особенности биологии дождевых червей, их роль в почвообразовательных процессах. Дождевые черви как промежуточные и резервуарные хозяева гельминтов. Производство биогумуса. Пресноводные олигохеты в пищевых цепях водоемов. Тип Скребни. Тип Немертины. Тип Онихофоры.

Тип Моллюски (Mollusca). Общая характеристика типа. Особенности строения, размножения, развития и экологии моллюсков. Прогрессивные и примитивные черты строения. Классификация.

Класс Брюхоногие моллюски (Gastropoda). Особенности строения и жизнедеятельности. Представители. Моллюски – промежуточные хозяева паразитических червей, вредители сельскохозяйственных культур.

Класс Двустворчатые моллюски (Bivalvia). Особенности строения и жизнедеятельности. Основные представители, их значение в питании человека, кормлении животных, пищевых цепях, биологической очистке водоемов.

Класс Головоногие моллюски (Cephalopoda). Особенности строения и жизнедеятельности. Представители, их значение.

Тип Членистоногие (Arthropoda). Значение членистоногих в биотическом круговороте веществ, их роль в сельскохозяйственном производстве. Характеристика типа. Происхождение членистоногих.

Классификация. Подтип Жабернодышащие (Branchiata). Класс Ракообразные (Crustacea). Особенности строения и жизнедеятельности. Представители. Роль ракообразных в распространении гельминтов. Ракообразные в пищевых цепях водоемов и их биологической очистке. Промысловое значение.

Подтип Хелицероносные (Chelicerata). Класс Паукообразные (Arachnida). Особенности строения и жизнедеятельности. Представители, особенности их биологии и экологии. Клещи как распространители и возбудители инвазионных и инфекционных заболеваний. Иксодовые клещи, их значение для здравоохранения и животноводства.

Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Надкласс Многоножки (Myriapoda). Надкласс Шестиногие (Hexapoda). Особенности строения и жизнедеятельности насекомых как высшего надкласса членистоногих. Разнообразие насекомых и их роль в биоценозах. Сравнительная морфофизиологическая характеристика насекомых в связи с приспособлением к различным условиям среды. Экология насекомых. Размножение. Стадии развития. Прямое развитие. Неполное и полное превращение. Половой диморфизм и полиморфизм. Особенности поведения и заботы о потомстве. Покровительственная окраска и мимикрия. Особенности строения конечностей и ротового аппарата. Бескрылые и крылатые формы. Классификация насекомых. Отличительные признаки отрядов и основные представители, имеющие значение для сельского и лесного хозяйства.

Значение насекомых в деятельности человека, в опылении растений и почвообразовательных процессах.

Понятие о вторичноротых. Тип Щупальцевые. Тип Погонофоры. Тип Иглокожие (Echinodermata). Эволюция и таксономическое разнообразие иглокожих. Функциональная роль различных иглокожих в морских экосистемах, промысловое значение морских ежей и голотурий. Тип Полухордовые.

Раздел 4. Позвоночные животные

Тип Хордовые (Chordata). Основные черты строения хордовых - наиболее высокоорганизованной группы животных. Роль хордовых в биосфере. Происхождение. Классификация.

Подтип Личиночордовые (Urochordata). Краткая характеристика строения и жизнедеятельности (на примере асцидии), как вторично упрощенной группы животных.

Подтип Бесчерепные (Acrania). Краткая характеристика строения и жизнедеятельности (на примере ланцетника). Значение бесчерепных и личиночнохордовых для понимания происхождения и эволюции позвоночных.

Подтип Позвоночные (Vertebrata). Прогрессивные черты строения позвоночных. Происхождение. Эволюция органов опоры и движения, пищеварения, дыхания и кровообращения, выделения, размножения, нервной системы и органов чувств позвоночных. Классификация позвоночных. Деление на группы анамниа и амниота. Хозяйственное значение позвоночных.

Класс Круглоротые (Cyclostomata). Характеристика строения и жизнедеятельности на примере миног и миксин.

Класс Хрящевые рабы (Chondrichthyes). Характеристика строения и жизнедеятельности на примере акул и скатов. Роль хрящевых рыб в пищевых цепях, их хозяйственное значение. Класс Хрящевые рабы (Chondrichthyes).

Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Отличительные черты организации и жизнедеятельности. Основные подклассы: Лучеперые (ганоидные и костистые); Лопастеперые (двоякодышащие и кистеперые). Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Характеристика основных семейств, имеющих важное хозяйственное значение. Промысловые рыбы, их ресурсы и рациональное использование.

Класс Земноводные, или амфибии (Amphibia). Характерные черты строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие. Экология земноводных. Классификация. Особенности организации представителей разных отрядов. Роль земноводных в пищевых цепях биоценозов.

Класс Пресмыкающиеся (Reptilia). Характеристика строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие. Значение яйцевых и зародышевых оболочек пресмыкающихся как настоящих наземных позвоночных (группа Амниота). Классификация. Особенности организации представителей разных отрядов. Экология пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в пищевых цепях биоценозов, в регулировании численности насекомых-вредителей и грызунов.

Класс Птицы (Aves). Характеристика строения и жизнедеятельности в связи со способностью к полету. Размножение и развитие. Классификация. Особенности организации представителей основных надотрядов птиц. Характеристика основных отрядов килегрудых птиц. Экология птиц. Экологические группы. Роль птиц в пищевых цепях биоценозов. Домашние птицы и их происхождение.

Класс Млекопитающие (Mammalia). Характерные черты строения и жизнедеятельности. Особенности организации млекопитающих как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Классификация. Размножение и развитие. Характеристика основных отрядов и важнейших представителей. Роль млекопитающих в биоценозах. Домашние млекопитающие. Хозяйственно-промысловые млекопитающие.

Раздел 5. Филогенез

Происхождение животных. Филогенетическое древо животного мира.

4.2. Содержание лекций

| № п/п | Наименование лекции | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1 | Предмет, цели и задачи зоологии. История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира | 2 |
| 2 | Общая характеристика и классификация Одноклеточных животных | 2 |
| 3 | Теории происхождения многоклеточных. Онтогенез и его периоды. | 2 |
| 4 | Общая характеристика и классификация типа Кишечнополостные. | 2 |
| 5 | Общая характеристика и классификация типа Плоские черви. | 2 |
| 6 | Общая характеристика и классификация типа Круглые черви. | 2 |
| 7 | Общая характеристика и классификация типа Кольчатые черви. | 2 |
| 8 | Общая характеристика и классификация типа Моллюски. | 2 |

| | | |
|----|---|-----------|
| 9 | Общая характеристика и классификация типа Членистоногие. | 2 |
| 10 | Многоклеточные неясного происхождения. Тип Иглокожие. Тип Щупальцевые. Тип Погонофоры. Тип Щетинкочелюстные. Тип Полухордовые | 2 |
| 11 | Тип Хордовые, подтип Бесчерепные и Оболочники. | 2 |
| 12 | Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. | 2 |
| 13 | Класс Костные рыбы. | 2 |
| 14 | Класс Земноводные или Амфибии. | 2 |
| 15 | Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. | 2 |
| 16 | Класс Птицы. | 2 |
| 17 | Класс Млекопитающие | 2 |
| 18 | Филогенез царства животных | 2 |
| | Итого | 36 |

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

4.4 Содержание практических занятий

| № п/п | Наименование практических занятий | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1 | Подцарство Одноклеточные. Тип Саркомастигофоры. | 2 |
| 2 | Тип Апикомплексы. Тип Инфузории | 2 |
| 3 | Низшие многоклеточные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. | 2 |
| 4 | Тип Плоские черви. | 2 |
| 5 | Тип Круглые черви. | 2 |
| 6 | Тип Кольчатые черви. | 2 |
| 7 | Тип Моллюски. | 2 |
| 8 | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. | 2 |
| 9 | Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. | 2 |
| 10 | Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Размножение и развитие насекомых | 2 |
| 11 | Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. | 2 |
| 12 | Класс Круглоротые. | 2 |
| 13 | Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. | 2 |
| 14 | Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Класс Костные рыбы. | 2 |
| 15 | Тип Хордовые. Класс Земноводные. | 2 |
| 16 | Тип Хордовые. Класс Рептилии. | 2 |
| 17 | Тип Хордовые. Класс Птицы. | 2 |
| 18 | Тип Хордовые. Класс Млекопитающие | 2 |
| | Итого | 36 |

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 | 20 |
| Подготовка к тестированию | 18 |
| Подготовка индивидуального домашнего задания (конспект) | 30 |
| Подготовка реферата | 6 |
| Итого | 74 |

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Наименование тем | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1. | Причины разнообразия живого. Численность животных в биосфере Сравнение прокариот и эукариот. Отличительные черты животных | 5 |
| 2. | Многообразие паразитических одноклеточных | 7 |
| 3. | Низшие многоклеточные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. | 1 |
| 4. | Тип Плоские черви. | 2 |
| 5. | Тип Круглые черви. | 2 |
| 6. | Тип Кольчатые черви. | 2 |
| 7. | Тип Моллюски. | 2 |
| 8. | Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. | 2 |
| 9. | Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Размножение и развитие насекомых | 2 |
| 10. | Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека губок. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека кишечнополостных. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека червей. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека моллюсков. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека Паукообразных. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека Ракообразных. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека Насекомых | 10 |
| 11. | Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. | 3 |
| 12. | Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Класс Костные рыбы. | 3 |
| 13. | Тип Хордовые. Класс Земноводные. | 3 |
| 14. | Тип Хордовые. Класс Рептилии. | 3 |
| 15. | Тип Хордовые. Класс Птицы. | 3 |
| 16. | Тип Хордовые. Класс Млекопитающие | 3 |
| 17. | Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека рыб. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека земноводных. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека пресмыкающихся. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека пресмыкающихся земноводных. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека пресмыкающихся птиц. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека пресмыкающихся млекопитающих | 15 |
| 18. | Филогенез царства животные | 6 |
| | Итого | 74 |

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] : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура; профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019.-20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

5.2. Зоология [Электронный ресурс] : метод. рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019.- 29 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

5.3. Зоология [Электронный ресурс] : Тестовые задания для итогового контроля знаний по дисциплине «Зоология» направление подготовки 35.03.08 Водные ресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения – очная. /составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 25 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

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. Дауда, Т. А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53679.
2. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 207 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53678.

Дополнительная

1. Дауда, Т. А. Практикум по зоологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 320 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53677.
2. Дауда, Т. А. Экология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 271 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56164.
3. Коломийцев, Н. Зоология позвоночных. Учебная практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Коломийцев, Н. Поддубная. – Череповец : Издательство ЧГУ, 2014. – 170 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803>.
4. Языкова, И. М. Зоология беспозвоночных. В 2 ч. Ч. 1 [Электронный ресурс] : курс лекций / И. М. Языкова. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. – 432 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241211>.

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
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.

1. Зоология [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура; профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019.-20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

2. Зоология [Электронный ресурс] : метод. рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019.- 29 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

3. Зоология [Электронный ресурс] : Тестовые задания для итогового контроля знаний по дисциплине «Зоология» направление подготовки 35.03.08 Водные ресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения – очная. /составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 25 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

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», «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 № 37 для проведения занятий лекционного типа и для проведения практических занятий, оснащенная компьютером, экраном проекционным и проектором.

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

Комплект мультимедиа:

- ноутбук ACER AS; 5732ZG-443G25Mi 15,6''WXGA ACB\Cam\$
- проектор для мультимедиа NEC NP 210;
- экран на треноге Da-Lite Versatol

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины..... | 16 |
| 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций..... | 17 |
| 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..... | 17 |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций..... | 18 |
| 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости..... | 18 |
| 4.1.1. Устный опрос на практическом занятии..... | 18 |
| 4.1.2. Тестирование..... | 21 |
| 4.1.3. Индивидуальное домашнее задание (конспект) | 22 |
| 4.1.4. Реферат | 24 |
| 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации..... | 26 |
| 4.2.1. Зачет..... | 27 |
| 4.2.2. Экзамен..... | 29 |

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 общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | Обучающийся должен знать основы систематики, строения основных групп животных. Многообразие и значение в природе и в жизни человека (Б1.О.17, ОПК-1 - 3.1) | Обучающийся должен уметь определять животных, работать с научной литературой, осуществлять эффективный поиск информации, получать, обрабатывать и сохранять источники информации; (Б1.О.17, ОПК-1 –У.1) | Обучающийся должен владеть навыками работы с микроскопом, методами обработки, изучения и определения животных. (Б1.О.17, ОПК-1 –Н.1) | Устный опрос на практическом занятии, тестирование, конспект | Зачет, Экзамен, |

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-2 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний 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.17, ОПК-1 - 3.1 | Обучающийся не знает объяснение основных вопросов организации биологии живых организмов | Обучающийся слабо знает объяснение основных процессов живых организмов | Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами способен перечислить основные моменты организации живых организмов | Обучающийся свободно разбирается в вопросах организации живых организмов |
| Б1.О.17, ОПК-1 –У.1 | Обучающийся не способен к использованию достигнутого уровня знаний | Обучающийся слабо способен к использованию достигнутого уровня знаний | Обучающийся с незначительными затруднениями показывает способность к самостоятельному освоению разделов дисциплины | Обучающийся постоянно повышает уровень знаний по дисциплине |
| Б1.О.17, ОПК-1 –Н.1 | Обучающийся не владеет навыками работы с микроскопом, методами обработки, изучения и определения животных. | Обучающийся слабо владеет навыками работы с микроскопом, методами обработки, изучения и определения животных. | Обучающийся владеет навыками работы с микроскопом, методами обработки, изучения и определения животных. | Обучающийся свободно владеет навыками работы с микроскопом, методами обработки, изучения и определения животных. |

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] : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура; профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019.-20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

2. Зоология [Электронный ресурс] : метод. рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019.- 29 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

3. Зоология [Электронный ресурс] : Тестовые задания для итогового контроля знаний по дисциплине «Зоология» направление подготовки 35.03.08 Водные ресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения – очная. /составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 25 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

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. Зоология [Электронный ресурс] : метод. рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019.- 29 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

Вопросы для устного опроса заранее сообщаются обучающимся.

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

| № | Оценочные средства | Код и наименование индикатора компетенции |
|----|---|--|
| 1. | Тема 1 Подцарство Одноклеточные. Тип Саркомастигофоры. 1. Какие основные признаки характеризуют простейших одноклеточных животных? 2. Что называется органеллами и каковы их функции? 3. Какие формы размножения свойственны простейшим? 4. В чем состоит процесс инцистирования и его биологическое значение? | ИД-2 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |
| | Тема 2 Тип Апикомплексы. Тип Инфузории 1. У каких простейших существует половой процесс и какое это имеет значение? 2. Какова функция малого ядра у инфузории-туфельки? 3. Где завершается процесс расщепления питательных веществ у инфузории-туфельки? 4. Происхождение и филогенетические связи внутри подцарства Одноклеточные. | |

| | | |
|-----|---|--|
| 3 | <p>Тема 3 Низшие многоклеточные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные.</p> <p>1.Какие слои выделяют в теле гидры?</p> <p>2.Какая симметрия характерна для кишечнополостных и с чем это связано?</p> <p>3.На какой стадии гидра переносит зиму?</p> <p>4.Что называют регенерацией у животного?</p> | |
| 4. | <p>Тема 4 Тип Плоские черви.</p> <p>1.По каким признакам выделен тип плоские черви?</p> <p>2.Чем отличается симметрия тела плоских червей от симметрии тела кишечнополостных?</p> <p>3. Кто считается окончательным и кто – промежуточным хозяином в цикле развития паразитических животных?</p> <p>4.Каковы признаки более высокой организации (ароморфоз) у планарий по сравнению с кишечнополостными?</p> <p>5. Каковы признаки дегенерации у паразитических червей?</p> | |
| 5. | <p>Тема 5. Тип Круглые черви.</p> <p>1.Какие признаки более высокой организации характерны для круглых червей по сравнению с плоскими червями?</p> <p>2.Что такое пищеварительная трубка и у каких животных она впервые появляется?</p> <p>3. На какой стадии развития аскарида нуждается в кислороде?</p> <p>4.Какую роль играет кожно-мускульный мешок?</p> <p>5.Через какое отверстие у круглых червей выводятся конечные продукты пищеварения?</p> | |
| 6 | <p>Тема 6 Тип Кольчатые черви.</p> <p>1.Какие признаки более высокой организации имеются у кольчатых червей по сравнению с плоскими и круглыми червями?</p> <p>2.Какого цвета кровь у дождевого червя и почему?</p> <p>3.Какова роль кольчатых червей в почвообразовательном процессе?</p> <p>4.Какие особенности многощетинковых червей являются признаками более высокой их организации?</p> <p>5Где находится анальное отверстие у дождевого червя?</p> | |
| 7 | <p>Тема 7 Тип Моллюски</p> <p>1.На какие классы подразделяют тип моллюсков?</p> <p>2.Какие признаки характерны для класса брюхоногих?</p> <p>3.Чем отличаются двустворчатые моллюски от брюхоногих?</p> <p>4.Какие особенности характерны для класса головоногих?</p> <p>5.Из каких веществ и слоев состоит раковина моллюсков?</p> | |
| 8. | <p>Тема 8 Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.</p> <p>1.Какие животные являются предками членистоногих?</p> <p>2.Какие органы чувств имеются у рака?</p> <p>3.Чем питаются раки? Как устроена пищеварительная система у раков?</p> <p>4.Где расположена и какую функцию выполняет зеленая железа?</p> <p>5.Как устроены глаза рака?</p> | |
| 9. | <p>Тема 9 Тип Членистоногие. Класс Паукообразные.</p> <p>1В чем особенность образа жизни паука-крестовика?</p> <p>2.Какую роль играет ядовитый сок паука?</p> <p>3.Что такое внеорганизменное пищеварение?</p> <p>4. Чем отличаются клещи от пауков?</p> <p>5.Сколько пар глаз у паука-крестовика?</p> | |
| 10. | <p>Тема 10 Тип Членистоногие. Класс Насекомые.</p> <p>Размножение и развитие насекомых</p> <p>1Какие части тела характерны для насекомых?</p> <p>2. Что представляет собой трахеальная система насекомых?</p> <p>3.Каково строение сердца у насекомых?</p> <p>4.Какую функцию выполняет жировое тело?</p> <p>5.Каково строение сердца у насекомых? Какую функцию выполняет кровь у насекомых?</p> | |

| | | |
|-----|---|--|
| 11. | <p>Тема 11 Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.</p> <p>1.Что представляет собой хорда?</p> <p>2.Какого типа кровеносная система у ланцетника?</p> <p>3В какой части тела расположены жаберные щели у ланцетника?</p> <p>4.Какая пищеварительная железа имеется у ланцетника?</p> <p>5.Какие органы чувств существуют у ланцетника?</p> | |
| 12. | <p>Тема 12 Класс Круглоротые.</p> <p>1.В чем проявляется сходство круглоротых с бесчерепными?</p> <p>2.Какие черты строения круглоротых указывают на их родство с рыбами?</p> <p>3.Каково практическое значение круглоротых?</p> | |
| 13. | <p>Тема 13 Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы.</p> <p>1.Охарактеризуйте прогрессивные черты строения хрящевых рыб.</p> <p>2.Каких рыб относят к отряду акул? Как приспособились они к быстрому плаванию и хищничеству?</p> <p>3..Почему у хрящевых рыб мала плодовитость?</p> <p>4.В чем различие и сходство акул и скатов?</p> <p>5.Из каких частей состоит тело рыбы.</p> <p>6.Какие плавники связаны с поясами конечностей</p> | |
| 14 | <p>Тема 14 Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Класс Костные рыбы.</p> <p>1. С какой системой органов связано образование плавательного пузыря.</p> <p>2.Какая кровь проходит через сердце рыбы. Сколько кругов кровообращения у рыбы?</p> <p>3.У каких рыб нерест бывает один раз в жизни, после чего они погибают?</p> | |
| 15. | <p>Тема 15 Тип Хордовые. Класс Земноводные.</p> <p>1. Из каких отделов состоит позвоночник лягушки?</p> <p>2.Как называется отдел пищеварительной трубки, в который впадают протоки печени и поджелудочной железы у земноводных?</p> <p>3. И каких камер состоит сердце у земноводных?</p> | |
| 16. | <p>Тема 16 Тип Хордовые. Класс Рептилии.</p> <p>1.С какой особенностью строения тела связано название класса пресмыкающиеся?</p> <p>2.В чем принципиальное отличие пресмыкающихся от земноводных?</p> <p>3. Какую роль играет грудная клетка у пресмыкающихся, все ли ее имеют?</p> <p>4.Где начинается и заканчивается малый и большой круги кровообращения у ящерицы?</p> <p>5.Где происходит оплодотворение у ящериц?</p> | |
| 17. | <p>Тема 17 Тип Хордовые. Класс Птицы.</p> <p>1.Из каких частей состоит тело птицы</p> <p>2.Какие железы находятся в коже птиц?</p> <p>3Какие отделы пищеварительной системы участвуют в измельчении пищи.</p> <p>4.Из чего образуются и где располагаются легочные мешки?</p> <p>5Чем различаются птенцовые и выводковые птицы? Примеры.</p> | |
| 18 | <p>Тема 18 Тип Хордовые. Класс Млекопитающие.</p> <p>1.Какие отделы позвоночника выделяют у зверей, какие из них подвижные?</p> <p>2.Что представляет собой диафрагма и какова ее роль?</p> <p>3. Из каких частей состоит орган слуха у зверей?</p> <p>4.В чем особенности дифференцированной зубной системы у зверей?</p> <p>5.Почему высшие млекопитающие называются плацентарными?</p> | |

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

| Шкала | Критерии оценивания |
|-----------------------------------|---|
| Оценка 5 (отлично) | - 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) | ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности. |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | - 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) | - 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 небольшим 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 [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура; профиль: Рыбоводство пресноводное; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, / составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019.-20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

| № | Оценочные средства | Код и наименование индикатора компетенции |
|----|--|--|
| 1 | Раздел 1 Введение в зоологию | |
| | 1. Причины разнообразия живого. Численность животных в биосфере 2. Сравнение прокариот и эукариот 3. Отличительные черты животных | 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 Одноклеточные. Многообразие паразитических одноклеточных | |
| | Многообразие паразитических одноклеточных. | ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |
| 3. | Раздел 3. Происхождение многоклеточных Беспозвоночных животных | |
| | 1. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека губок. 2. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека кишечнорастворных. 3. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека червей. 4. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека моллюсков. 5. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека Паукообразных. 6. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека Ракообразных. 7. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека Паукообразных. 8. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека Насекомых. | ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |
| 4 | Раздел 4. Позвоночные животные | |
| | 1. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека рыб. Описать отряды. 2. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека земноводных. Описать отряды. 3. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека пресмыкающихся. Описать отряды. 4. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека птиц. Описать отряды. 5. Многообразие и значение в природе и хозяйственной деятельности человека млекопитающих. Описать отряды. | 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 | <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. |

4.1.4 Реферат

Реферат используется для оценки качества самостоятельного освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины.

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, выполняемый обучающимися без непосредственного контакта с преподавателем или управляемый преподавателем опосредованно через специальные учебно-методические материалы. Она является обязательным звеном процесса обучения, предусматривающим, прежде всего, индивидуальную работу обучающихся по усвоению учебной программы.

Реферат - краткое изложение содержания книги, статьи, исследования, а также доклад с таким изложением. В нашем понимании реферат – это самостоятельное произведение, свидетельствующее о знании литературы по предложенной теме, ее основной проблематики,

отражающее точку зрения автора на данную проблему, умение осмысливать явления жизни на основе теоретических знаний.

Реферат выполняется согласно методическим рекомендациям:

Зоология [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения: очная, заочная/ составитель Т.Н.Макарова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2018.-20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/enrol/index.php?id=340>

Критерии оценивания реферата:

Дата сдачи реферата заранее сообщается обучающегосям. Реферат оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии

оценивания реферата (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятия. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после проверки реферата.

| Шкала | Критерии оценивания |
|--------------------------------|--|
| Оценка 5 (отлично) | <ul style="list-style-type: none"> - содержание реферата полностью соответствует выбранной теме; - реферат имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями; - обучающийся отлично знает теоретические основы экологии в целом - показывает умение работать с литературой и источниками, а также правовыми базами; - демонстрирует сформированные навыки самостоятельной работы при подготовке творческих работ. |
| Оценка 4 (хорошо) | <ul style="list-style-type: none"> - работа соответствует требованиям, предъявляемым к оценке «отлично» Содержание реферата полностью соответствует теме реферата. - имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемам. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в реферате. |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - содержание реферата частично не соответствует теме реферата; - реферат содержит в основном теоретическое изложение материала, не подкрепленное практическим материалом; - использована старая не актуальная литература; - обучающийся не может продемонстрировать навыки самостоятельной работы с источниками и ответить на вопросы по материалу реферата; - не достаточно продемонстрированы знания терминологии. |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - обучающимся не выполнена работа по подготовке реферата на заявленную тему; - реферат выполнен, но содержание работы не соответствует теме; - обучающийся не проявляет знание материала, не может ответить на вопросы по теме реферата; - использована не актуальная информация; - реферат не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях по дисциплине. - в реферате допущены существенные ошибки, которые обучающийся исправить не может.. |

Примерная тематика рефератов

- 1.Происхождение и эволюция надкласса *Agnatha*. Современные представители.
- 2.Происхождение и эволюция рыб.
- 3.Происхождение и эволюция амфибий.
- 4.Происхождение птиц. Основные гипотезы происхождения птиц.
- 5.Происхождение и эволюция млекопитающих. Особенности строения и основные группы вымерших млекопитающих.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено». Зачет проводится в форме опроса по вопросам, заданным преподавателем. Перечень вопросов для зачета утверждается на заседании кафедры и подписывается заведующим кафедрой. Зачет проводится в период зачетной сессии, предусмотренной учебным планом. Зачет начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории, указанной в расписании. Аттестационное испытание по дисциплине в форме зачета обучающиеся проходят в соответствии с расписанием сессии, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, форма испытания, время и место проведения консультации, ФИО преподавателя. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета. Вопросы к зачету составляются на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения обучающихся не менее чем за две недели до начала сессии. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения декана не допускается. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. Оценка за зачет выставляется преподавателем в зачетно-экзаменационную ведомость в сроки, установленные расписанием зачетов. Оценка в зачетную книжку выставляется в день аттестационного испытания. Для проведения аттестационного мероприятия ведущий преподаватель лично получает в деканате зачетно-экзаменационные ведомости. После окончания зачета преподаватель в тот же день сдает оформленную ведомость в деканат факультета. При проведении устного аттестационного испытания в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя. Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой и непрограммируемыми калькуляторами. Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут. При подготовке к устному зачету обучающийся, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается преподавателю. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на дополнительные вопросы с соответствующим продлением времени на подготовку. Если обучающийся явился на зачет, и, отказавшись от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в аттестационной ведомости ему выставляется оценка «незачтено». 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 аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования, преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «Не зачтено». Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на занятиях. Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки. Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

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

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в межсессионный период 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 (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

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

Критерии оценивания зачета:

| Шкала | Критерии оценивания |
|---------|--|
| Зачет | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся отлично знает теоретические вопросы зоологии - показывает знание основных понятий тем, грамотно пользуется биологической терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует: умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов. |
| Незачет | <ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - не знает основных понятий, - не владеет биологическими знаниями в области зоологии - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки. |

Перечень вопросов к зачету:

| Оценочные средства | Код и наименование индикатора компетенции |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Зоология как система наук о животных. 2. Значение животных в природе и хозяйственной деятельности человека. 3. Классификация животного мира. 4. Общая характеристика подцарства Одноклеточные. 5. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Эвглены зелёной. Паразитические жгутиковые. 6. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Амёбы протей. 7. Тип Споровики. Малярийный плазмодий. 8. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Инфузории туфельки. Паразитические инфузории. 9. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Вольвокса. | <p>ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p> |

10. Размножение и развитие многоклеточных животных.
11. Онтогенез и его природа.
12. Теории происхождения многоклеточных животных.
13. Общая характеристика типа Кишечнополостные.
14. Подразделение многоклеточных на первичноротых и вторичноротых.
15. Понятие о полости тела, целомические и ацеломические животные.
16. Анамнии и Амниоты. Пойкилотермные и гомойотермные животные.
17. Тип Губки. Общая характеристика, классификация типа, происхождение и значение.
18. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Гидры стебельчатой.
19. Характеристика гидроидных, сцифоидных и коралловых полипов.
20. Классификация и характеристика типа Плоские черви.
21. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Печеночного сосальщика.
22. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие цикл развития Кошачьей двуустки.
23. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие цикл развития Ланцетовидный сосальщик
24. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Цепня вооружённого.
25. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Бычьего цепня.
26. Систематическое положение и цикл развития Овечьего мозговика.
27. Систематическое положение и цикл развития Эхинококка.
28. Систематическое положение и цикл развития Лентеца широкого
29. Систематическое положение и цикл развития Ремнеца.
30. Общая характеристика и классификация типа Круглые черви.
31. Систематическое положение и цикл развития Аскариды свиной
32. Систематическое положение и цикл развития Трихинеллы
33. Систематическое положение и цикл развития Ришты.
34. Общая характеристика и классификация типа Кольчатые черви.
35. Систематический обзор Кольчатых червей: полихеты.
36. Тип Членистоногие, классификация, характерные признаки.
37. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Речного рака.
38. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Паука-крестовика. Представители класса и их значение.
39. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие пастбищного клеща. Значение клещей в медицине, ветеринарии и растениеводстве.
40. Класс Насекомые. Классификация, характерные признаки.
41. Размножение и развитие насекомых, филогенез Членистоногих.
42. Отряды насекомых с неполным превращением: вши и клопы. Характерные признаки, представители и значение.
43. Отряды насекомых с неполным превращением: стрекозы. Характерные признаки, представители и значение.
44. Отряды насекомых с неполным превращением: равнокрылые. Характерные признаки, представители и значение.
45. Отряды насекомых с полным превращением: жуки. Характерные признаки, представители и значение.
46. Отряды насекомых с полным превращением: блохи. Характерные признаки, представители и значение.
47. Отряды насекомых с полным превращением: перепончатокрылые. Характерные

| | |
|---|--|
| <p>признаки, представители и значение.</p> <p>48. Отряды насекомых с полным превращением: чешуекрылые. Характерные признаки, представители и значение.</p> <p>49. Отряды насекомых с полным превращением: двукрылые. Характерные признаки, представители и значение.</p> <p>50. Значение Насекомых в природе и хозяйственной деятельности человека. Методы борьбы с вредными насекомыми, охрана и привлечение полезных.</p> <p>51. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие беззубки.</p> <p>52. Брюхоногие моллюски, характерные признаки, представители, практическое значение.</p> <p>52. Двустворчатые моллюски, характерные признаки, представители, практическое значение.</p> <p>53. Головоногие моллюски, характерные признаки, представители, практическое значение.</p> <p>54. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Паука-крестовика.</p> <p>55. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Рыжего таракана-прусака.</p> <p>56. Размеры и форма тела простейших, места обитания и распространение по свету, органеллы передвижения, общеклеточные и специфические органеллы, инцистирование</p> <p>57. Общая характеристика типа Иглокожие</p> <p>58. Общая характеристика типа Членистоногие класса Ракообразные</p> <p>59. Систематический обзор Кольчатых червей: олигохеты.</p> <p>60. Систематический обзор Кольчатых червей: Пиявки.</p> | |
|---|--|

4.2.2 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 3 вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 5 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

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 аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

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

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период 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 (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

| Оценочные средства | Код и наименование индикатора компетенции |
|---|---|
| <p>1. Зоология как система наук о животных.</p> <p>2. Двустворчатые моллюски. Характерные признаки, представители, практическое значение.</p> <p>3. Общая характеристика типа Хордовые, класса Пресмыкающиеся. Отряд чешуйчатые. Особенности строения, образ жизни.</p> <p>4. Строение яйца птиц, преимущества изоляции яйца от внешней среды</p> <p>5. Головоногие моллюски. Характерные признаки, представители, практическое значение.</p> <p>6. Отряд парнокопытные, особенности строения, систематика, основные представители, географическое распространение и особенности их биологии</p> <p>7. Теории о происхождении многоклеточных животных.</p> <p>8. Систематическое положение и цикл развития Кошачьего сосальщика</p> <p>9. Отряд Непарнокопытные. Особенности строения, систематика, основные представители, географическое распространение и особенности их биологии</p> <p>10. Принципы современной систематики Животных</p> <p>11. Общая характеристика типа Щупальцевые.</p> <p>12. Отряд Ластоногие. Особенности строения, систематика, основные представители, их географическое распространение и биологические особенности</p> <p>13. Общая характеристика подцарства Одноклеточные: классификация. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Амёбы протей.</p> <p>14. Общая характеристика типа Щетинкочелюстные</p> <p>15. Отряд Китообразные. Общая характеристика, систематика, особенности экологии отдельных представителей, их распространение</p> <p>16. Онтогенез и его периоды</p> <p>17. Систематическое положение и цикл развития Печеночного сосальщика.</p> <p>18. Сумчатые, особенности их строения, систематика, представители систематических групп, их распространение и экологические особенности</p> <p>19. Теории о происхождении многоклеточных животных</p> <p>20. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутренне строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Рыжего таракана-прусака</p> <p>21. Общая характеристика типа Хордовые. Класс Пресмыкающиеся. Отряд Черепахи. Особенности строения, образ жизни.</p> <p>22. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Эвглены зелёной. Паразитические жгутиковые.</p> <p>23. Общая характеристика типа Погонофоры.</p> <p>24. Общая характеристика типа Хордовые класса Пресмыкающиеся. Отряд Крокодилы. Особенности строения, образ жизни.</p> <p>25. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие Эймерии магны.</p> <p>26. Общая характеристика типа Полухордовые</p> <p>27. Систематическое положение и цикл развития Ришты.</p> <p>28. Тип Споровики. Малярийный плазмодий.</p> <p>29. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для Бадяги.</p> <p>30. Подкласс Первозвери (Однопроходные), особенности строения, систематика, представители, их распространение, экология.</p> <p>31. Брюхоногие моллюски. Характерные признаки, представители, практическое значение</p> <p>32. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие паука-крестовика.</p> <p>33. Общая характеристика типа Хордовые класса Пресмыкающиеся. Отряд Клювоголовые. Особенности строения, образ жизни</p> <p>34. Тип Губки. Общая характеристика, классификация типа, происхождение и значение.</p> <p>35. Общая характеристика типа Первичнополостные черви. Класс Круглые черви.</p> <p>36. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Собаки домашней.</p> <p>37. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и</p> | <p>ИД – 2. ОПК-1 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p> |

| | |
|---|--|
| <p>развитие, значение в природе и для Вольвокса.</p> <p>38. Общая характеристика типа Плоские черви. Класс Ленточные.</p> <p>39. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Озерной лягушки.</p> <p>40. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутренне строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Гидры стебельчатой.</p> <p>41. Общая характеристика типа Плоские черви. Класс Сосальщнки.</p> <p>42. Общая характеристика типа Хордовые класса Птицы</p> <p>43. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутренне строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Перловицы.</p> <p>44. Систематическое положение и цикл Малярийного плазмодия.</p> <p>45. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие речного рака.</p> <p>46. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие, значение в природе и для человека Голубя.</p> <p>47. Общая характеристика типа Губки</p> <p>48. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутреннее строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Дождевого червя</p> <p>49. Общая характеристика отряда Воробьинообразные. Видовой состав, распространение, биология Воробьинообразных.</p> <p>50. Начальные этапы эмбрионального развития многоклеточных животных</p> <p>51. Общая характеристика типа Кишечнополостные</p> <p>52. Общая характеристика типа Хордовые. Класса Пресмыкающиеся</p> <p>53. Систематическое положение и цикл развития Свиного цепня</p> <p>54. Значение Насекомые в природе и хозяйственной деятельности человека. Методы борьбы с вредными насекомыми, охрана и привлечение насекомых.</p> <p>55. Систематическое положение и цикл развития Овечьего мозговика.</p> <p>56. Общая характеристика типа Хордовые. Класс Земноводные. Отряд Хвостатые. Особенности строения, образ жизни.</p> <p>57. Отряды насекомых с неполным превращением: равнокрылые. Характерные признаки, представители и значение.</p> <p>58. Посэмбриональное развитие у птиц. Выводковые, птенцовые птицы.</p> <p>59. Систематическое положение и цикл развития Мониезии.</p> <p>60. Отряды насекомых с неполным превращением: Стрекозы Характерные признаки, представители и значение.</p> <p>61. Надотряд пингвины. Распространение, биология, представители</p> <p>62. Систематическое положение и цикл развития Лентеца широкого</p> <p>63. Общая характеристика типа Хордовые класса Млекопитающие</p> <p>64. Общая характеристика надотряда Бескилевых. Систематика страусовых птиц.</p> <p>65. Общая характеристика типа Моллюски</p> <p>66. Отряды насекомых с неполным превращением: Стрекозы. Характерные признаки, представители и значение</p> <p>67. Общая характеристика отряда Гусеобразных, голубеобразных. Видовой состав, распространение, биология гусеобразных, голубеобразных</p> <p>68. Систематическое положение и цикл развития Ремнеца.</p> <p>69. Общая характеристика типа Членистоногие класса Ракообразные</p> <p>70. Общая характеристика отряда Соколообразных. Видовой состав, распространение, биология дневных хищных птиц.</p> <p>71. Характерные признаки, представители семейства сельдевых, лососевых, карповых.</p> <p>72. Общая характеристика типа Членистоногие класса Паукообразные</p> <p>73. Общая характеристика отряда дятлообразных. Видовой состав, распространение, биология дневных хищных птиц.</p> <p>74. Характерные признаки, представители семейства сельдевых, лососевых, карповых.</p> <p>75. Систематическое положение и цикл развития Аскариды свиной</p> <p>76. Общая характеристика типа Членистоногие класса Насекомые</p> <p>77. Общая характеристика отряда Стрижеобразных Видовой состав, распространение, биология стрижей.</p> <p>79. Размножение и развитие насекомых, филогенез Членистоногих</p> | |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>80.Общая характеристика отряда Собообразных. Видовой состав, распространение, биология сов.</p> <p>81.Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутренне строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Речного окуня.</p> <p>82. Характерные признаки, представители семейства карповых,</p> <p>83.Общая характеристика семейства Тетеревинные. Видовой состав, распространение, биология.</p> <p>84.Общая характеристика типа Хордовые подтипа Бесчерепные</p> <p>85. Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутренне строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Ланцетника</p> <p>86.Систематическое положение, образ жизни, внешнее и внутренне строение тела, размножение и развитие, значение в природе и для человека Ланцетника</p> <p>87.Общая характеристика отряда Кукушкообразных. Видовой состав, распространение, биология кукушек.</p> <p>88.Систематическое положение и цикл развития Свайника.</p> <p>89. Характерные признаки, представители семейства щуковых</p> <p>90. Характерные признаки, представители семейства окуневых и тресковых.</p> | |
|---|--|

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

| Шкала | Критерии оценивания |
|-----------------------------------|--|
| Оценка 5 (отлично) | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов. |
| Оценка 4 (хорошо) | <ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности. |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, 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"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки. |

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

| | | |
|-----|--|--|
| | б) Пиявки; в) Коралловые полипы; г) Паукообразные; д) Насекомые; е) Земноводные. | |
| 36. | Насекомые-паразиты и переносчики возбудителей заболеваний человека и животных..... (осуществите множественный выбор): а) бабочка-капустница; б) постельный клоп; в) блохи; г) пчелы; д) платяная вошь; е) моль. | |
| 37. | Найдите соответствие. <i>Классы членистоногих:</i> 1) Ракообразные; 2) Паукообразные; 3) Насекомые. | <i>Представители:</i> а) омары; б) клещи в) крабы, 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. <i>Классы членистоногих:</i> 1) Ракообразные; 2) Паукообразные; 3) Насекомые. | <i>Представители:</i> а) блохи; б) муравьи; 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 трубочка; б) трубочка 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 хвосты 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) мобула; 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; | |

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», согласно следующим критериям оценивания.

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

