

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 582  
с углубленным изучением английского и финского языков  
Приморского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТА**

Решением педагогического совета  
ГБОУ школа №582 Приморского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от 17.05.2022 №9

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом ГБОУ школа № 582  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
от 25.05.2022 № 63-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Биология» для 8 класса  
**2022-2023 учебный год**

Программа разработана  
учителем биологии  
ГБОУ СОШ № 582  
Жеребцовой Е.Л.

Санкт-Петербург  
2022 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 8 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе авторской программы «Биология: программа для 5 — 9 классов: основное общее образование / Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Линейный курс. –М.: Дрофа, 2016. на основе основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ школа № 582 Приморского района Санкт-Петербурга.

Текущий контроль и промежуточная аттестация по учебному предмету проводятся в соответствии с «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» ГБОУ школа №582 Приморского района Санкт-Петербурга.

Рабочая программа реализуется на основе учебно-методического комплекса авторского коллектива Н.И. Сонины и А.А.Плешакова. Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе природоохранных мероприятий, мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства.

### **УМК курса:**

1. Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс. –М.: Дрофа, 2018.
2. Н.И. Сонин, Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание.
3. Н.И. Сонин, Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание.

Главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования. В соответствии с ФГОС базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить учащимся высокую биологическую, экологическую и природоохранную грамотность, компетентность в решении широкого круга вопросов, связанных с живой природой.

### **Курс для учащихся 8 классов реализует следующие задачи:**

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, проводить эксперименты и оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

### **Общая характеристика учебного предмета:**

**Биология** входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования.

В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

### **Место курса «Биология» в учебном плане.**

Курс « Биология. Многообразие живых организмов. Животные» рассчитан на 68 часа. Согласно учебному плану ГБОУ школа № 582, на изучение курса «Биология» в 8 классе отводится: 2 часа в неделю, 34 учебные недели.

### **Результаты освоения курса**

#### **Предметные результаты:**

- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;
- осуществлять элементарные биологические исследования;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и перечислять свойства живого;
- выделять существенные признаки клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;
- описывать процессы: обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные группы живых организмов (бактерии, растения, животные, грибы), а также основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и покрытосеменные);
- сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере;
- составлять элементарные пищевые цепи;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых

организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека;
- различать съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- описывать порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;

• демонстрировать знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа

жизни;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- демонстрировать знание и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- демонстрировать навыки оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и

растениями;

- уметь оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **Метапредметные результаты:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством опровергать свое мнение и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

### **Личностные результаты:**

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания

и объяснения на основе достижений науки;

- постепенное выстраивание собственной целостной картины мира;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (умение доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и т.д.);
- оценка экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- эстетическое отношение к живым объектам.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса:**

#### **Учащийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов, животных, аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- классифицировать биологические объекты на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно - популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных

царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;

- использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах, на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнения окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **Содержание учебного предмета:**

## **«Биология: Многообразие живых организмов: Животные» (68 ч)**

### **Часть 1. Царство Животные (53 часа)**

#### **Тема 1.1. Введение (1 часа)**

Организм животных как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных: нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

#### **Тема 1.2. Подцарство Одноклеточные (4 часа)**

Общая характеристика простейших. Клетка одно клеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики. Споровики - паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Лабораторная работа №1 "Строение амебы, эвглени зеленой и инфузории туфельки".

#### **Тема 1.3. Подцарство Многоклеточные (2)**

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных.

Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

#### **Тема 1.4. Тип Кишечнополостные (2 часа)**

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

#### **Тема 1.5. Тип Плоские черви (3 часа)**

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви.

Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщикои и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей - паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.

Лабораторная работа №2 "Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня".

### **Тема 1.6. Тип Круглые черви (2 часа)**

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза.

Лабораторная работа №3 "Жизненный цикл человеческой аскариды".

### **Тема 1.7. Тип Кольчатые черви (2 часа)**

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малошетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Лабораторная работа №4 "Внешнее строение дождевого червя".

### **Тема 1.8. Тип Моллюски (2 часа)**

Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторная работа №5 "Внешнее строение Моллюсков".

### **Тема 1.9. Тип Членистоногие (5 часов)**

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Лабораторная работа №6 "Изучение внешнего строения и многообразие Членистоногих".

### **Тема 1.10. Тип Иглокожие (1 час)**

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

### **Тема 1.11. Тип Хордовые**

#### **Подтип Бесчерепные (1 час)**

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения.

### **Тема 1.12. Подтип Позвоночные (Черепные)**

#### **Надкласс Рыбы (4 часа)**

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Лабораторная работа №7 "Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни".

### **Тема 1.13. Класс Земноводные (3 часа)**

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно - функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Лабораторная работа №8 "Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни".

### **Тема 1.14. Класс Пресмыкающиеся (3 часа)**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично наземных животных. Структурно - функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Лабораторная работа №9 "Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы, змеи".

### **Тема 1.15. Класс Птицы (3 часа)**

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие, Бескилевые, или Бегающие, Пингвины, или Плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторная работа №10 "Особенности внешнего строения птиц, связанных с их образом жизни".

### **Тема 1.16. Класс Млекопитающие (5 часов)**

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).

Лабораторная работа №11 "Изучение внутреннего строения Млекопитающих".

### **Тема 1.17. Основные этапы развития животных (2 часа)**

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных.

### **Тема 1.18. Животные и человек (2 часа)**

Значение животных в природе и жизни человека. История взаимоотношений человека и животных: охота и рыбная ловля древних людей. Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные.

### **Раздел 2. Вирусы (2 часа)**



Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы - возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

### **Раздел 3. Экосистема. Среда обитания (11 часов)**

Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения. Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.

Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

Лабораторная работа №12 "Анализ цепей и сетей питания".

### **Резерв (8 часов)**

#### **Учебно – тематический план**

<b>Тема (раздел)</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Лабораторные и практические работы</b>
<b>Раздел 1. Царство Животные</b>	<b>47</b>	
Тема 1.1 Введение	1	-
Тема 1.2 Подцарство Одноклеточные	4	1
Тема 1.3 Подцарство Многоклеточные	2	-
Тема 1.4. Тип Кишечнополостные	2	-
Тема 1.5. Тип Плоские черви	3	1
Тема 1.6. Тип Круглые черви	2	1
Тема 1.7. Тип Кольчатые черви	2	-
Тема 1.8. Тип Моллюски	2	1
Тема 1.9. Тип Членистоногие	5	1
Тема 1.10. Тип Иглокожие	1	-
Тема 1.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	1	-
Тема 1.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	4	1
Тема 1.13. Класс Земноводные	3	1
Тема 1.14. Класс Пресмыкающиеся	3	-
Тема 1.15. Класс Птицы	3	1
Тема 1.16. Класс Млекопитающие	5	
Тема 1.17. Основные этапы развития животных	2	-
Тема 1.18. Животные и человек.	2	-
<b>Раздел 2. Вирусы</b>	<b>2</b>	-
<b>Раздел 3. Экосистема. Среда обитания</b>	<b>11</b>	1
<b>Резерв</b>	<b>8ч</b>	-
<b>Итого</b>	<b>68 ч</b>	<b>12</b>

### Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Характеристика видов деятельности
<b>Раздел 1. Царство Животные (47 часа)</b> <b>Тема 1.1 Введение. Общая характеристика животных. (1 час)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2466/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2466/main/</a>	
1	<p>Организм животных как целостная система.</p> <p>Систематика животных.</p>	<p>Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных. Нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных.</p> <p>Таксономические категории.</p> <p>Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания</p>	<p>Характеризуют животный организм как целостную систему. Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них. Анализируют роль представителей разных видов в биоценозах и объясняют причины их взаимоотношений. Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению с презентацией «Мир животных»</p>
<b>Тема 1.2 Подцарство Одноклеточные животные (4 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2465/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2465/main/</a>	
2	<p>Подцарство Одноклеточные.</p> <p>Общая характеристика.</p>	<p>Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды</p>	<p>Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p>
3	<p>Тип Саркожгутиконосцы.</p>	<p>Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм</p>	<p>Дают развёрнутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей Саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека.</p>

		саркодовых и жгутиковых.	
4	Тип Споровики. Тип Инфузории, или Ресничные.  <i>Лабораторная работа №1 "Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки".</i>	Тип Споровики. Споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах	.. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и описывают представителей Споровиков, вызывающих заболевания у человека. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками. Дают характеристику типа Инфузории. Распознают и описывают отдельных представителей. Выполняют лабораторную работу.
5	Роль простейших в биогеоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.	Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности	Составляют таблицу «Сравнительная характеристика Простейших».
<b>Тема 1.3 Подцарство Многоклеточные животные (2 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/main/</a>	
6	Подцарство Многоклеточные, особая характеристика.	Общая характеристика многоклеточных животных. Типы симметрии. Клетки и ткани животных.	Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток в многоклеточных организмах и появление первых тканей.
7	Простейшие многоклеточные. Тип Губки.	Простейшие многоклеточные — Губки. Распространение и экологическое значение губок	Кратко описывают представителей типа Губки, подчёркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению
<b>Тема 1.4. Тип Кишечнополостные (2 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b>	
8	Тип Кишечнополостные, особенности организации. Класс Гидроидные	Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение.	Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности Кишечнополостных. Объясняют значение дифференцировки клеток кишечнополостных и оценивают функции каждого клеточного типа. Выполняют практические работы по изучению плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа

			в малых группах). Составляют краткий конспект урока
9	Многообразие и распространение кишечнорастворимых. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы.	Многообразие и распространение кишечнорастворимых. Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах	Приводят примеры представителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Отмечают роль кишечнополостных в биоценозах и их значение для человека.
<b>Тема 1.5. Тип Плоские черви (3 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/start/</a>	
10	Тип Плоские черви Класс Ресничные черви	Особенности организации плоских червей. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах.	Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах.
11	Класс Сосальщикообразные. <i>Лабораторная работа №2 "Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня".</i>	Класс Сосальщикообразных. Понятие о жизненном цикле. Цикл развития печеночного сосальщика	Характеризуют представителей класса Сосальщикообразные. Зарисовывают жизненный цикл сосальщикообразных на примере печеночного сосальщика, выделяя инвазивные стадии. Готовятся к устному выступлению и презентации на тему: «Плоские черви — паразиты человека. Профилактика паразитарных заболеваний»
12	Класс Ленточные черви.	Циклы развития бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний	Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Характеризуют паразитизм как форму взаимоотношений организмов, жизненные циклы паразитов. Зарисовывают жизненные циклы ленточных червей — паразитов человека и животных, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека (инвазивные стадии).
<b>Тема 1.6 Тип Круглые черви (2 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/start/</a>	

13	Тип Круглые черви.	Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды).	Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере человеческой аскариды. Выполняют лабораторную работу, зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют инвазивные стадии.
14	Экология и значение круглых червей	Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза	Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры свободноживущих круглых червей, оценивая их роль в биоценозах
<b>Тема 1.7 Тип Кольчатые черви (2 часа)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2464/start/</a>
15	Тип Кольчатые черви. <i>Лабораторная работа №3 "Внешнее строение дождевого червя"</i>	Особенности организации кольчатых червей Вторичная полость тела.	Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации плоских и кольчатых червей, результаты заносят в таблицу. Оценивают значение возникновения вторичной полости тела — целомы. Выполняют лабораторную работу «Внешнее строение дождевого червя»
16	Многообразие кольчатых червей. Класс Многощетинковые, Класс Малощетинковые, Класс Пиявки	Многообразие кольчатых червей. Многощетинковые и Малощетинковые кольчатые черви, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах	Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты Многощетинковых, Малощетинковых и Пиявок. Объясняют значение кольчатых червей в биоценозах, медицинское значение пиявок.
<b>Тема 1.8 Тип Моллюски (2 часа)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2500/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2500/main/</a>

17	<p>Тип Моллюски Класс Брюхоногие моллюски</p> <p><i>Лабораторная работа №4 "Внешнее строение Моллюсков"</i></p>	<p>Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности</p>	<p>Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и их значение для человека. Выполняют лабораторную работу «Внешнее строение моллюсков»</p>
18	<p>Многообразие моллюсков. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски</p>	<p>Многообразие моллюсков. Класс Двустворчатые моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности Многообразие моллюсков. Класс Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности</p>	<p>Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты двустворчатых моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и их значение для человека. Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и их значение для человека.</p>
<p><b>Тема 1.9 Тип Членистоногие (5 часов)</b></p>		<p><b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1577/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1577/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1578/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1578/main/</a></p>	

19	<p>Тип Членистоногие Класс Ракообразные.</p> <p><i>Лабораторная работа №5 "Изучение внешнего строения и многообразия Членистоногих"</i></p>	<p>Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценоза</p>	<p>Дают общую характеристику типа Членистоногие. Отмечают прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику членистоногих и их происхождение. Дают общую характеристику класса Ракообразных, анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие. Распознают представителей высших и низших ракообразных, приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе. Выполняют лабораторную работу.</p>
20	Класс Паукообразные.	<p>Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах.</p>	<p>Дают общую характеристику класса Паукообразных, анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие, распознают представителей класса — пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и медицинское значение паукообразных.</p>
21	Класс Насекомые.	<p>Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых</p>	<p>Дают общую характеристику класса Насекомых, анализируют особенности организации таракана. Различают типы развития насекомых.</p>
22	Размножение и многообразие насекомых.	<p>Отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие насекомых в биоценозах. Отряды насекомых. Класс Многоножки</p>	<p>Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие, сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов, приводят примеры. Описывают представителей класса Многоножки и приводят примеры представителей</p>
23	Экология и значение насекомых.	<p>Экология насекомых и их роль в биоценозах и жизни человека</p>	<p>Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека.</p>
<p><b>Тема 1.10 Тип Иглокожие (1 час)</b></p>		<p><b>Электронный ресурс:</b></p>	

24	Тип Иглокожие.	Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение	Дают общую характеристику типа Иглокожие. Характеризуют основные группы иглокожих, приводят призеры представителей. Анализируют значение иглокожих в биоценозах
<b>Тема 1.11 Тип Хордовые (1 час)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1579/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1579/main/</a>	
25	Тип Хордовые. Подтипы Бесчерепные, Личиночно-хордовые, Позвоночные.	Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения	Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих, результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главным направлениям развития группы
<b>Тема 1.12. Надкласс Рыбы (4 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1579/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1579/main/</a>	
26	Надкласс Рыбы, общая характеристика.  <i>Лабораторная работа №6 "Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни"</i>	Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Особенности внутреннего строения рыб	Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса Рыбы. «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни» Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации ланцетников и рыб, результаты заносят в таблицу. Выполняют лабораторную работу.
27	Класс Хрящевые рыбы.	Класс Хрящевые (акулы и скаты) рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания.	Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности хрящевых рыб.
28	Класс Костные рыбы.	Класс Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания.	Характеризуют многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Анализируют особенности приспособления к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб.



29	Многообразие и значение рыб.	Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб	Характеризуют среду обитания рыб и их значение в биоценозах и для человека
<b>Тема 1.13 Класс Земноводные (3 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2110/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2110/main/</a>	
30	Класс Земноводные, или Амфибии  <i>Лабораторная работа №7 "Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни".</i>	Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки.	Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. Отмечают прогрессивные черты организации земноводных, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рыб и амфибий, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику земноводных и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий. Выполняют лабораторную работу.
31	Размножение, среда обитания и экологические особенности земноводных.	Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Среда обитания и экологические особенности.	Характеризуют среду обитания и приспособительные особенности, связанные с околотовной средой обитания. Готовят презентацию «Древние Земноводные. Выход земноводных на сушу»
32	Многообразие, экология и значение земноводных.	Многообразие. Экологическая роль и многообразие земноводных	Характеризуют многообразие земноводных. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий.
<b>Тема 1.14 Класс Пресмыкающиеся (3 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2112/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2112/main/</a>	
33	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы.	Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации амфибий и рептилий, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Выполняют лабораторную работу.
34	Многообразие	Чешуйчатые (змеи,	Характеризуют многообразие

	пресмыкающихся.	ящерицы и хамелеоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся	пресмыкающихся, а также особенности приспособления к разнообразным средам обитания. Готовят презентацию «Древние Рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше»
35	Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека.	Консументы, потребители	Оценивают экологическое значение рептилий.
<b>Тема 1.15 Класс Птицы (3 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2113/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2113/main/</a>	
36	Класс Птицы, особенности организации.  Лабораторная работа №8 "Особенности внешнего строения птиц, связанных с их образом жизни".	Происхождение птиц. Особенности организации птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие, Бескилевые, или Бегающие, Пингвины, или Плавающие птицы. Покровы тела, скелет и мускулатура	Дают общую характеристику класса Птицы. Отмечают прогрессивные черты организации птиц, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц, результаты заносят в таблицу. Отмечают приспособления птиц к полёту. Характеризуют систематику птиц, их происхождение и связь с первоптицами. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Выполняют лабораторную работу, описывают строение, связывают с приспособленностью к полету
37	Многообразие птиц.	Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий).	Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц.
38	Экология и значение птиц.	Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности	Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц
<b>Тема 1.16 Класс Млекопитающие (5 часов)</b>		<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2111/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2111/main/</a>	

39	Класс Млекопитающие, или Звери. Покровы тела, скелет.	Происхождение млекопитающих. Настоящие звери (плацентарные). Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре.	Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение.
40	Внутреннее строение млекопитающих  Лабораторная работа	Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки.	Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих, результаты заносят в таблицу. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Выполняют лабораторную работу.
41	Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих.	Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы.	Характеризуют многообразие млекопитающих, описывают основные отряды. Приводят примеры представителей разных групп, характеризуют особенности приспособления к разным средам обитания.
42	Многообразие млекопитающихся: Сумчатые и Однопроходные.	Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые).	Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение.
43	Роль млекопитающих в природе и жизни человека.	Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные)	Оценивают экологическое и хозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку. Готовят презентации «Древние млекопитающие», «Основные отряды млекопитающих. Господство в воде, воздухе и на суше»
<b>Тема 1.17 Основные этапы развития животных (2 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b>	
44	Основные этапы развития животных	Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление	Определяют и анализируют основные понятия: «эволюция», «естественный отбор», «наследственность», «изменчивость». Знакомятся с основными этапами развития Земли как космического тела. Анализируют родословное древо царства Животные.

		<p>многоклеточных животных: губок, кишечно-полостных и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц.</p>	<p>Прослеживают основные этапы развития животных, отмечая предковые формы и характеризуя потомков. Составляют сводную таблицу «Развитие животных по эрам и периодам»</p>
45	Основные направления эволюции животных	Основные направления эволюции животных	Характеризуют ароморфоз, идиоадаптацию и дегенерацию как три направления эволюции
<b>Тема 1.18 Животные и человек (2 часа)</b>		<b>Электронный ресурс:</b>	
46	Животные и человек.	Значение животных для человека. История взаимоотношений человека и животных: охота и рыбная ловля древних людей.	Характеризуют значение разных групп животных для человека. Сравнивают, как менялись формы взаимоотношений человека и животных на протяжении человеческой истории. Оценивают экологическую роль диких и домашних животных в биоценозах
47	Домашние животные.	Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные	Объясняют причины одомашнивания диких животных и возникновения животноводства. Характеризуют процесс одомашнивания и селекционную работу по выведению новых пород домашних, в том числе и сельскохозяйственных, животных.
<b>Раздел 2. Вирусы (2 ч.)</b> <b>Тема 2.1 Общая характеристика и свойства вирусов</b>		<b>Электронный ресурс:</b>	
48	Общая характеристика	Общая характеристика вирусов. История их	Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, знакомятся с

	вирусов.	открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки.	историей их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки.
49	Свойства вирусов.	Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов	Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Учатся применять необходимые меры профилактики вирусных заболеваний. Знакомятся с гипотезами возникновения вирусов
<b>Раздел 3. Экосистема (11 часов)</b> <b>Тема 3.1 Среда обитания. Экологические факторы</b>		<b>Электронный ресурс:</b>	
50	Абиотические факторы.	Понятие среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды.	Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания». Характеризуют абиотические факторы: влажность, освещённость, температурный режим и др. Характеризуют интенсивность действия разных абиотических факторов.
51	Биотические факторы. Формы взаимоотношений между организмами.	Взаимоотношения между организмами.	Описывают биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение.
52	Антропогенные факторы.	Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения	Оценивают роль факторов среды обитания в жизнедеятельности животных
<b>Тема 3.2 Экосистема</b>		<b>Электронный ресурс:</b>	
53	Структура экосистемы.	Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты.	Определяют и анализируют понятия «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют компоненты биоценоза, дают характеристику продуцентам, консументам и редуцентам.
54	Цепи и сети питания.	Цепи и сети питания.	Формулируют представления о цепях

	Экологическая пирамида  Лабораторная работа №9 "Построение цепи питания"	Экологическая пирамида	и сетях питания. Описывают и приводят примеры пирамид энергии, чисел и биомассы. Выполняю лабораторную работу.
<b>Тема 3.3 Биосфера – глобальная экосистема</b>		<b>Электронный ресурс:</b>	
55	Понятие о биосфере. Границы биосферы.	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы.	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы.
56	Экологические проблемы современности.	Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления. Экологические проблемы	Характеризуют компоненты биосферы и влияние на них антропогенных факторов
<b>Тема 3.4 Круговорот веществ в биосфере</b>		<b>Электронный ресурс:</b>	
57	Главная функция биосферы. Биотический круговороты воды и углерода.	Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода.	Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода.
58	Круговорот азота, серы и фосфора.	Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы	Характеризуют круговороты: азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле
<b>Тема 3.5 Роль живых организмов в биосфере</b>		<b>Электронный ресурс:</b>	
59	Роль живых организмов в биосфере.	Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд	Характеризуют преобразования планеты живыми организмами: изменение состава атмосферы, возникновение осадочных пород и почвы. Описывают процессы, приводящие к образованию полезных ископаемых
60	Сохранение биологического разнообразия – условие устойчивости	Охрана видов. Нейтрализация негативного воздействия человека на природу	Объясняют причины исчезновения видов и смены экосистем

	биосферы.		
<b>Резерв (8 часов)</b>			
61	Резерв		
62	Резерв		
63	Резерв		
64	Резерв		
65	Резерв		
66	Резерв		
67	Резерв		
68	Резерв		

### Контрольные измерительные материалы

#### Итоговая контрольная работа по биологии «Многообразие живых организмов. Животные» 8 класс

В проверочной работе проверяются знания и умения в результате освоения следующих тем разделов курса биологии основной школы:

1. Царство Животные.
2. Вирусы.
3. Экосистема.

№ задания	Контролируемые элементы знаний	Кол-во баллов за правильный ответ	Учебные умения и виды учебной деятельности
A1	Строение хордовых	1	Выбор одного правильного ответа из четырех
A2	Класс Земноводные	1	Выбор одного правильного ответа из четырех
A3	Отличительные черты класса Млекопитающих	1	Выбор одного правильного ответа из четырех
A4	Класс Насекомые	1	Выбор одного правильного ответа из четырех
A5		1	Выбор одного правильного ответа из четырех
A6	Класс Паукообразные	1	Выбор одного правильного ответа из четырех
A7	Класс Моллюски	1	Выбор одного правильного ответа из четырех
B1	Экология. Пищевые цепочки	2	Умение устанавливать соответствие
B2	Экология. Биотические взаимоотношения	2	Умение устанавливать соответствие
B3	Класс Земноводные	2	Умение определять последовательность биологических процессов, явлений
B4	Класс Птицы	2	Умение включать пропущенные биологические термины и понятия

В5	Класс Рыбы	2	Умение проводить множественный выбор
В6	Тип Плоские черви	2	Умение проводить множественный выбор
С1		3	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме
Всего		22	

Оценка «5»- 22-19 балла  
«4» -18-15 баллов  
«3»- 14-11 баллов  
«2»- 9-0 баллов

### Вариант 1

**A1. Отличительный признак, впервые появившийся в процессе эволюции у хордовых животных,- это**

- 1)нервная система 2)замкнутая кровеносная система 3)внутреннее оплодотворение  
4)внутренний скелет

**A2. К какому отряду класса Земноводные относится червяга**

- 1)Бесхвостые 2)Хвостатые 3)Амфибии 4)Безногие

**A3. Главное отличие млекопитающих от других позвоночных животных**

- 1) наличие шейного отдела позвоночника 2) два круга кровообращения  
3) выкармливание детенышей молоком 4) теплокровность и четырехкамерное сердце

**A4. Как называют личинку бабочки:**

- 1) нимфа; 2) куколка; 3) гусеница; 4) имаго.

**A5. Определите по описанию отряд насекомых:** На крыльях чешуйки, ротовой аппарат сосущего типа, питаются нектаром цветов. Личинки – гусеницы, имеют ротовой аппарат грызущего типа.

- 1)Прямокрылые 2)Стрекозы 3) Чешуекрылые 4)Полужесткокрылые

**A6. К какому типу животных относятся клещи?**

- 1)Кишечнополостные 2)Паукообразные 3)Насекомые 4)Членистоногие

**A7. Перетирание растительной пищи происходит у многих моллюсков:**

- 1) с помощью терки желудка; 2) теркой языка; 3) теркой тонкой кишки

**В1. Установите соответствие:**

Функциональная группа

- 1)продуценты 2)консументы 3)редуценты

Организмы

А)мукор гриб В)Сосна обыкновенная Б) синица Г)Почвенные водоросли Ж)Лев Е)Бактерии почвообразователи

1)	2)	3)

**В2. Установите соответствие: Типы отношений**

- 1)мутуализм 2)паразитизм 3)комменсализм



## Организмы

- А) осина и гриб трутовик В) аскарида и человек Б) лев и гиена Г) Актиния и рак-отшельник  
Ж) акула и рыба прилипала  
Ё1 Е) клубеньковых бактерий и бобовых

1)	2)	3)

**В3. Расположите в правильном порядке стадии развития лягушки.** В ответе запишите соответствующую последовательность цифр. 1) головастик 2) появление задних конечностей 3) появление передних конечностей 4) исчезновение хвоста 5) икринка

--	--	--	--	--

## В4. Вставьте в текст пропущенные термины.

Птицы произошли от древних ..... в мезозойской эре. Переходной формой является....., который обнаружен в виде ископаемых остатков. Он имел крылья, ....., сросшиеся ключицы. Появлению птиц способствовали.....: четырехкамерное сердце, постоянная температура тела, дифференцировка дыхательных путей

- Термины: 1) рептилии 2) ароморфозы 3) оперенье 4) идиоадаптации 5) стегоцефал  
6) археоптерикс 7) птеродактиль 8) хитиозавр

## В5. Какие признаки доказывают родство земноводных и рыб?

- 1) развитие потомства в водной среде 2) наличие пятипалых конечностей 3) сходство зародышей 4) кожное дыхание 5) наличие внутреннего уха 6) наличие жабр у тритонов

## В6. Выберите Плоских червей из перечня

- 1) Свиной цепень 2) Бычий цепень 3) печеночный сосальщик 4) аскарида  
5) волосоглав 6) острица

## С1. Изучите таблицу «Аккумуляция элементов организмами». Ответьте на вопросы.

Организмы	Концентрация, мкг/кг			
	As	Cd	Hg	Pb
Моллюски	-	30	30	4
Морские растения	30	0,4	0,03	8
Морские рыбы	11	5	102	10
Ракообразные	100	6	2	-
Пресноводные рыбы	40	20	17	-

- 1) Какие из представленных организмов больше, чем другие, накапливают кадмий?  
2) В какой последовательности можно расположить элементы по степени накопления в морской рыбе?  
3) Какой из элементов увеличивает концентрацию в организмах по мере продвижения по цепи питания?

## Вариант 2

### А1. Хорда сохраняется у взрослых

- 1) ланцетников 2) рыб 3) земноводных 4) пресмыкающихся

### А2. Какое сердце имеют головастики озерной лягушки?

- 1) двухкамерное 2) трехкамерное 3) трехкамерное с неполной перегородкой 4) четырехкамерное

### А3. Млекопитающие отличаются от других позвоночных животных

- 1) постоянной температурой тела 2) половым размножением 3) наличием волосяного покрова  
4) наличием пяти отделов мозга

**A4. Смешанное трахейно-легочное дыхание встречается у**

- 1) кольчатых червей 2) моллюсков 3) паукообразных 4) насекомых

**A5. Определите по описанию отряд насекомых:** Хищники, ловят летающих насекомых.

Личинки живут в воде, имеют маску (нижнюю губу), с помощью которой охотятся на мелких животных.

- 1) Прямокрылые 2) Стрекозы 3) Чешуекрылые 4) Полужесткокрылые

**A6. К какому классу животных относятся клопы?**

- 1) Ракообразные 2) Паукообразные 3) Насекомые 4) Членистоногие

**A7. Мантийная полость у моллюсков— это:**

- 1) внутреннее пространство в пищеварительном тракте; 2) пространство между мантией и телом; 3) пространство между раковиной и мантией.

**B1. Установите соответствие:**

Функциональная группа 1) продуценты 2) консументы 3) редуценты

Организмы

А) плесневые грибы В) Дуб черешчатый Б) сойка Г) Почвенные водоросли Ж) Лось

Е) Бактерии почвообразователи

1)	2)	3)

**B2. Установите соответствие:** Типы отношений

- 1) симбиоз 2) паразитизм 3) нейтрализм

Организмы

А) береза и гриб трутовик В) сазан и толстолобик Б) белка и мухоловка Г) Актиния и рак-отшельник Ж) пшеница и клоп вредная черепашка Е) клевер и шмель

1)	2)	3)

**B3. Расположите в правильном порядке стадии развития карася. В ответе запишите соответствующую последов. цифр.**

- 1) зародыш 2) икринка 3) малек 4) взрослый карась 5) личинка

--	--	--	--	--

**B4. Вставьте в текст пропущенные термины.** Птицы- высокоорганизованные,

.....позвоночные, приспособленные к полету. Тело покрыто .....Имеют .....сердце и два круга кровообращения с помощью легких ,.....Откладывают яйца, покрытые известковой скорлупой.

- Термины: 1) четырехкамерное 2) холоднокровные 3) теплокровные 4) трехкамерное 5) перья 6) двойное 7) роговые чешуйки 8) трехкамерное с неполной перегородкой

**B5. Что из перечисленного можно считать приспособлениями земноводных к жизни на суше?(3 из 6)**

- 1) наружное оплодотворение 2) наличие языка 3) конечности рычажного типа 4) голая, слизистая кожа 5) холоднокровность 6) дыхание атмосферным воздухом

**B6. Выберите особенности строения многощетинковых червей**

- 1) тело сегментировано 2) есть кровеносная система 3) есть органы чувств 4) органов чувств нет 5) тело несегментировано

б)кровеносной системы нет

**С1.Изучите таблицу «Происхождение основных домашних животных». Ответьте на вопросы.**

Вид	Дикий предок	Первичный центр одомашнивания	Время одомашнивания, тыс. лет назад
Собака	Волк	Европа, Передняя Азия, Северная Азия, (Сибирь), Восточная Азия	15-10
Корова	Тур	Малая Азия, Европа, Северная Африка	8-6
Лошадь	Тарпан	Евразия	6-5
Кошка	Дикая кошка	Северная Африка (Египет), Ближний и Средний Восток	5,5-5
Пчелы	Дикие пчелы	Центральная Африка, Южная Азия	5
Кролик	Дикий кролик	Европа	3

- 1)Какое из животных было одомашнено раньше других?
- 2)Диким предком какого животного был тарпан?
- 3)Почему пчел не используют на севере Евразии?

Ответы

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1
Вариант 1	4	4	3	3	3	4	2	A3B1B2Г1Ж2 E3 1BГ2БЖ3AE	1EГ2AB3 ЖБ	5123 4	163 2	13 6	12 3	
Вариант 2	1	2	3	3	2	3	2	1BГ2БЖ3AE	1ГE2AJ3 BБ	2153 4	351 6	34 6	12 3	

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
1. Моллюски 2.Кадмий,Свинец,мышьяк, ртуть 3.Ртуть	3
	2
	1
Все элементы ответа записаны неверно	3

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
1. Собака 2.Лошади 3.Климат для пчел недостаточно теплый	3
	2
	1
Все элементы ответа записаны неверно	3

### **Оценка тестовых работ.**

При проведении тестовых работ по биологии критерии оценок следующие:

- «5» - 85 – 100 %;
- «4» - 66 – 84 %;
- «3» - 45 – 65 %;
- «2» - менее 44 %.

### **Система оценки достижения планируемых результатов:**

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

- 1). опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- 2). или было допущено два-три недочета;
- 3). или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- 4). или эксперимент проведен не полностью;
- 5). или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

- 1). правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
- 2). или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- 3). опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
- 4). допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

- 1). не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- 2). или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
- 3). или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
- 4). допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

- 1). выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2). допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- 1). не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 2). или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

- 1). не более двух грубых ошибок;
- 2). или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 3). или не более двух-трех негрубых ошибок;
- 4). или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- 5). или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

- 1). допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- 2). или если правильно выполнил менее половины работы.

### **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:**

#### **УМК:**

- **Рабочая программа** – Захаров, В.Б. Биология. 5-9 классы: рабочая программа к линии УМК «Живой организм»: учебно-методическое пособие/ В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2017. – 46 с.
- **Учебник** – Сонин, Н.И. Биология: Многообразие живых организмов: Животные. 8 кл.: учебник/ Н.И Сонин, В.Б. Захаров. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. - 222, [2]с.: ил.
- **Электронное приложение к учебнику.**

#### **Литература для учителя:**

1. Биология.7-8 классы: Тесты /авт.-сост. М.В. Оданович. – Волгоград: Учитель, 2007.- 150 с.
2. Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах.- М.: Просвещение, 2010, - 196 с.
3. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/авт.-сост. М. М.Боднарук, Н.В. Ковылина. Волгоград: Учитель, 2007.-174 с.

#### **Литература для обучающегося:**

1. Акимушкин И. Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 2006;
2. Акимушкин И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 2004;
3. Никишов В. И. Справочник школьника по биологии: 6-9 классы. - М.: Дрофа, 2007;

#### **Интернет-ресурсы:**

Режим доступа:

<http://www.edu.ru> – федеральный портал «Российское образование»

<http://www.school.edu.ru> – российский общеобразовательный Портал

<http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена

<http://www.school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

#### **Контрольные измерительные материалы:**

М.В. Оданович Биология.7-8 классы: Тесты / Волгоград: Учитель, 2007.- 150 с.

**Оборудование:** Ноутбук (с выходом в интернет), проектор, интерактивная доска; раздаточный материал, наглядные пособия и влажные препараты, микроскоп, муляжи и модели.

Аквариумный комплекс.

**Интернет-ресурсы:** <http://biology.asvu.ru/>, <http://bio.1september.ru/>,

<http://www.herba.msu.ru/russian/index.html>,

<http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>,

<http://www.bril2002.narod.ru/biology.html>, <http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000811>