**РАБОЧАЯ ПРОГРАММ**

По биологии

Ступень обучения основное общее образование 5-9 классы

Количество часов 245 ч

Учитель Исанова Анна Павловна

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 к рабочей программе курса биологии 5-9 классы

Преподавание предмета в 2018-2019 учебном году осуществляется в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования »;
3. Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях »»;
5. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования » ;
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренное решением федерального учебно-методического объединение по общему образованию (Протокол от 8 апреля 2015 года №1\15);
7. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год, утверждённый Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253;
8. Письмо комитета образования «Об организации образовательной деятельности в 2017-2018 учебном году» от 05.04.2017 № 1240\17
9. Учебный план МКОУ «СОШ им. И.А Пришкольника с.Валдгейм» на 2018-2019 учебный год

 1. Рабочая программа разработана на основе нормативно правовых актов, а так же авторской программы Н.И. Сонина

2. Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования;

3. Примерной программой основного общего образования по биологии;

4. Авторской программы Н. И. Сонина «Биология. 5-9 класс. Линейный курс. М.,Дрофа , 2015г.

 **Курс для учащихся 5—9 классов реализуют следующие цели:**

— систематизация знаний об объектах живой и неживой природы, их взаимосвязях, полученных в процессе изучения предмета «Окружающий мир. 1—4 кл.».

— развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

— формирование первичных умений, связанных с выполнением практических и лабораторных работ;

— воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления и основ гигиенических навыков.

 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 мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении качества и эффективности получения и практического использования знаний. 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.

**2. Общая характеристика учебного предмета.**

 В основу данного курса положен системно-деятельный подход. Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Это позволяет вовлечь учащихся в разнообразную учебную деятельность, способствует активному получению знаний.

В содержание курса включены сведения из географии, химии и экологии. Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет **245** часов.

Данный курс имеет линейную структуру.

 Предлагаемый курс содержит системные знания. Преемственные связи между начальной, основной и старшей школой способствуют получению прочных знаний и формированию целостного взгляда на мир.

В 5—6 классах происходит становление первичного фундамента биологических знаний. У учащихся формируется понятие «живой организм», которое в последующих классах конкретизируется на примерах живых организмов различных групп: в 7 классе — растения, грибы, бактерии, 8 класс — животные, 9 класс — человек.

**3.Описание места учебного предмета, курса в учебном плане:**

 Рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н. И. Сонина.

Учебное содержание курса биологии включает:

1) «Биология. Введение в биологию. 5 класс». 35 ч, 1 ч в неделю;

2) «Биология. Живой организм. 6 класс» 35 ч, 1 ч в неделю;

3) «Биология. Многообразие живых организмов. Растения, грибы, бактерии. 7 класс» 35 ч, 1 ч в неделю;

4) «Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс» 70 ч, 2 ч в неделю;

5) «Биология. Человек. 9 класс» 70 ч, 2 ч в неделю.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета**

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— предков человека, их характерные черты, образ жизни;

— основные экологические проблемы, стоящие перед повременным человечеством;

— правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;

— простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;

— объяснять роль растений и животных в жизни человека обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;

— соблюдать правила поведения в природе;

 — различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;

— вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

**Метапредметные результаты обучения.**

 Учащиеся должны уметь:

- работать в соответствии с поставленной задачей;

-составлять простой и сложный план текста;

- участвовать в совместной деятельности;

- работать с текстом параграфа и его компонентами;

- узнавать изучаемые объекты на таблицах и в природе.

**Личностные результаты обучения.**

- Формирование ответственного отношения к обучению.

- формирование познавательных мотивов и интересов к обучению;

- формирование навыков поведения в природе, осознание ценности живых объектов;

- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;

- формирование основ экологической культуры.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Особенностями системы оценки являются:комплексный подход к оценке результатов образования (оценка предметных, метапредметных и личностных результатов общего образования);

использование планируемых результатов освоения основных образовательных программ в качестве содержательной и критериальной базы оценки;

оценка успешности освоения содержания отдельных учебных предметов на основе системно-деятельностного подхода, проявляющегося в способности к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач;

оценка динамики образовательных достижений обучающихся;

сочетание внешней и внутренней оценки как механизма обеспечения качества образования;

использование персонифицированных процедур итоговой оценки и аттестации обучающихся и не персонифицированных процедур оценки состояния и тенденций развития системы образования;

уровневый подход к разработке планируемых результатов, инструментария и представлению их;

использование накопительной системы оценивания;( н**еобходимый уровень** (базовый) **– решение типовой задачи**, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные действия, п**овышенный уровень** (программный) **– решение нестандартной задачи**, где потребовалось: либо действие в новой, непривычной, либо использование новых, усваиваемых в данный момент, **максимальный** **уровень** (НЕобязательный) **-** **решение не изучавшейся в классе «сверхзадачи»**, для которой потребовались либо самостоятельно добытые, не изучавшиеся знания, либо новые, самостоятельно усвоенные умения и действия, требуемые на следующих ступенях образования);

использование наряду со стандартизированными письменными или устными работами таких форм и методов оценки, как проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и др.;

использование контекстной информации об условиях и особенностях реализации образовательных программ при интерпретации результатов педагогических измерений

**Таблица тематического распределения количества часов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы, темы | Количество часов |
|  Авторская программа | Рабочая программа |
|  | **Ведение в биологию. 5 класс.** | **35** | **35** |
| 1 | Живой организм: строение и изучение | 8 | 9 |
| 2 | Многообразие живых организмов | 14 | 15 |
| 3 | Среда обитания живых организмов | 6 | 6 |
| 4 | Человек на Земле | 5 | 5 |
| 5 | Повторение | 2 | - |
|  | **Биология. Живой организм. 6 класс.** | **35** | **35** |
| ***1*** | ***Строение и свойства живых организмов***  | ***9*** | ***13*** |
| 1.1 | Строение растительной и живой клеток. Клетка — живая система | 1 | 6 |
| 1.2 | Ткани растений и животных | 2 | 2 |
| 1.3 | Органы и системы органов | 4 | 5 |
| ***2*** | ***Жизнедеятельность организмов*** | ***23*** | ***17*** |
| 2.1 | Питание и пищеварение | 3 | 2 |
| 2.2 | Дыхание | 2 | 2 |
| 2.3 | Передвижение веществ в организме | 2 | 2 |
| 2.4 | Выделение | 2 | 2 |
| 2.5 | Опорные системы | 2 | 2 |
| 2.6 | Движение | 2 | 2 |
| 2.7 | Регуляция процессов жизнедеятельности | 3 | 1 |
| 2.8 | Размножение | 3 | 2 |
| 2.9 | Рост и развитие | 3 | 2 |
| **3** | **Организм и среда** | **1** | **5** |
| 3.1 | Среда обитани. Факторы среды |  | 2 |
| 3.2 | Природные сообщества |  | 3 |
|  | **Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс.** | **70** | **35** |
| ***1*** | ***От клетки до биосферы*** | ***11*** | ***4*** |
| 1.1 | Многообразие живых систем | 3 | 1 |
| 1.2 | Ч. Дарвин о происхождении видов | 2 | 1 |
| 1.3 | История развития жизни на Земле | 4 | 1 |
| 1.4 | Систематика живых организмов | 2 | 1 |
| ***2*** | ***Царство Бактерии*** | ***4*** | ***3*** |
| 2.1 | Подцарство Настоящие бактерии | 2 | 1 |
| 2.2 | Многообразие бактерий | 2 | 2 |
| ***3*** | ***Царство Грибы*** | ***8*** | ***7*** |
| 3.1 | Строение и функции грибов | 4 | 4 |
| 3.2 | Многообразие и экология грибов | 2 | 2 |
| 3.3 | Группа лишайники | 2 | 1 |
| ***4*** | ***Царство Растения*** | ***34*** | ***21*** |
| 4.1 | Группа отделов водоросли; строение, функции, экология | 6 | 3 |
| 4.2 | Отдел Моховидные | 2 | 1 |
| 4.3 | Споровые сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные | 6 | 3 |
| 4.4 | Семенные растения. Отдел Голосеменные | 8 | 3 |
| 4.5 | Покрытосеменные (цветковые) растения | 10 | 5 |
| 4.6 | Эволюция растений | 2 | 2 |
| 5 | Растения и окружающая среда | 8 | 4 |
| 5.1 | Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов | 4 | 1 |
| 5.2 | Растения и человек | 2 | 1 |
| 5.3 | Охрана растений и растительных сообществ | 2 | 2 |
| 5.4 | Повторение  | 5 | 1 |
|  | **Биология. Многгобразие живых организмов. Животные. 8 класс.** | **70** | **35** |
| 1 | Царство животные | 56 | 58 |
| 1.1 | Введение. Общая характеристика животных | 2 | 3 |
| 1.2 | Подцаство Одноклеточные животные | 4 | 3 |
| 1.3 | Подцарство Многоклеточные животные | 2 | 2 |
| 1.4 | Кишечнополостные | 2 | 3 |
| 1.5 | Тип Плоские черви | 2 | 3 |
| 1.6 | Тип Круглые черви | 2 | 2 |
| 1.7 | Тип Кольчатые черви | 2 | 2 |
| 1.8 | Тип Моллюски | 2 | 2 |
| 1.9 | Тип Членистоногие | 6 | 8 |
| 1.10 | Тип Иглокожие | 1 | 2 |
| 1.11 | Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные | 1 | 2 |
| 1.12 | Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы | 4 | 3 |
| 1.13 | Класс Земноводные | 4 | 4 |
| 1.14 | Класс Пресмыкающиеся | 4 | 3 |
| 1.15 | Класс Птицы | 4 | 5 |
| 1.16 | Класс Млекопитающие | 6 | 7 |
| 1.17 | Основные этапы развития животных | 2 | 3 |
| 1.18 | Животные и человек | 2 | 1 |
| **2** | **Вирусы** | **2** | **2** |
| 2.1 | Общая характеристика вирусов | 2 | 2 |
| **3** | **Экосистема** | **10** | **10** |
| 3.1 | Среда обитания. Экологические факторы | 2 | 2 |
| 3.2 | Экосистема | 2 | 4 |
| 3.3 | Биосфера – глобальная экосистема | 2 | 1 |
| 3.4 | Круговорот веществ в биосфере | 2 | 1 |
| 3.5 | Роль живых организмов в биосфере | 2 | 2 |
|  | **Биология. Человек. 9 класс.** | **70** | **70** |
| 1 | Введение | 9 | 9 |
| 1.1 | Место человека в системе органического мира | 2 | 2 |
| 1.2 | Происхождение человека | 2 | 2 |
| 1.3 | Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека | 1 | 1 |
| 1.4 | Общий обзор строения и функций организма человека | 4 | 4 |
| 2 | Строение и жизнедеятельность организма человека | 56 | 59 |
| 2.1 | Координация и регуляция | 10 | 11 |
| 2.2 | Опора и движение | 8 | 8 |
| 2.3 | Внутрення среда организма | 3 | 4 |
| 2.4 | Транспорт веществ | 4 | 5 |
| 2.5 | дыхание | 5 | 5 |
| 2.6 | пищеварение | 5 | 5 |
| 2.7 | Обмен веществ и энергии | 2 | 2 |
| 2.8 | Выделение | 2 | 2 |
| 2.9 | Покровы тела | 3 | 3 |
| 2.10 | Размножение и развитие | 3 | 3 |
| 2.11 | Высшая нервнаядеятельность | 5 | 5 |
| 2.12 | Человек и его здоровье | 4 | 4 |
| 2.13 | Человек и окружающая среда | 2 | 2 |
|  | Резерв | 5 | - |
|  |  |  |  |
|  | Итого |  | 280 |

**4. Содержание учебного предмета.**

**Ведение в биологию. 5 класс. (35 часа, 1час в неделю).**

**Раздел 1. Живой организм: строение и изучение. 9 часов.**

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология – наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдения, эксперимент, измерение. Оборудование для научныхисследоаваний (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: лупа, световой микроскоп. Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и е органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

***Лабораторные и практические работы***

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью

конкретизации знаний о методах изучения природы.

Устройство ручной лупы, светового микроскопа\*.

Строение клеток кожицы чешуи лука\*.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— основные признаки живой природы;

— устройство светового микроскопа;

— основные органоиды клетки;

— основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;

— ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;

— характеризовать методы биологических исследований;

— работать с лупой и световым микроскопом;

— узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;

— объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;

— соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;

— ставить учебную задачу под руководством учителя;

— систематизировать и обобщать разные виды информпции;

— составлять план выполнения учебной задачи.

**Раздел 2. Многообразие живых организмов(15 ч)**

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; Леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых

организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;

 — основные признаки представителей царств живой природы.

Учащиеся должны уметь:

 — определять принадлежность биологических объектов. К одному из царств живой природы;

— устанавливать черты сходства и различия у предстлвителей основных царств;

— различать изученные объекты в природе, на таблицах;

 — устанавливать черты приспособленности организмов

К среде обитания;

 — объяснять роль представителей царств живой природы и жизни человека.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— проводить простейшую классификацию живых организмовпо отдельным царствам;

 — использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;

— самостоятельно готовить устное сообщение на 2—I мин.

**Раздел 3. Среда обитания живых организмов (6 ч)**

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса.

Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

***Лабораторные и практические работы***

Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источником информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.). Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— основные среды обитания живых организмов;

— природные зоны нашей планеты, их обитателей.

Учащиеся должны уметь:

— сравнивать различные среды обитания;

— характеризовать условия жизни в различных средах обитания;

— сравнивать условия обитания в различных природных зонах;

— выявлять черты приспособленности живых организмом к определённым условиям;

— приводить примеры обитателей морей и океанов;

— наблюдать за живыми организмами.ство с отдельными представителями живой природы каждого материка).

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— находить и использовать причинно-следственньисвязи;

— строить, выдвигать и формулировать простейшие гимн тезы;

— выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

**Раздел 4. Человек на Земле (5 ч)**

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитекиЧеловекумелый. Человек прямоходящий. Человек Разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек).Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни.

Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

***Демонстрация***

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

***Лабораторные и практические работы***

Измерение своего роста и массы тела.

Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— предков человека, их характерные черты, образ жизни;

— основные экологические проблемы, стоящие перед повременным человечеством;

— правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;

— простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;

— объяснять роль растений и животных в жизни человека обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;

— соблюдать правила поведения в природе;

 — различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;

— вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

**Метапредметные результаты обучения.**

 Учащиеся должны уметь:

- работать в соответствии с поставленной задачей;

-составлять простой и сложный план текста;

- участвовать в совместной деятельности;

- работать с текстом параграфа и его компонентами;

- узнавать изучаемые объекты на таблицах и в природе.

**Личностные результаты обучения.**

- Формирование ответственного отношения к обучению.

- формирование познавательных мотивов и интересов к обучению;

- формирование навыков поведения в природе, осознание ценности живых объектов;

- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;

- формирование основ экологической культуры.

**Тематический план**

|  |  |
| --- | --- |
| Название темы | Количество часов |
|  |  |
| Раздел 1. Живой организм: строение и изучении |  |
| Тема 1.1 Введение.Что такое живой организм  | 1 |
| Тема 1.2 Наука о живой природе  | 1 |
| Тема 1.3 Методы изучения природы  | 1 |
| Тема 1.4 Увеличительные приборы  | 1 |
| Тема 1.5 Живые клетки  | 1 |
| Тема 1.6 Химический состав клетки  | 1 |
| Тема 1.7Вещества и явления в окружающем мире  | 1 |
| Тема 1.8 Великие естествоиспытатели Тема 1.9 Проверка знаний**ИТОГО:** | 11**9** |

 Раздел 2.Многообразие живых организмов

|  |  |
| --- | --- |
| Тема 2.1Как развивалась жизнь на Земле  | 1 |
| Тема 2.2 Разнообразие живого  | 1 |
| Тема 2.3Бактерии  | 1 |
| Тема 2.4Грибы  | 1 |
| Тема 2.5Водоросли  | 1 |
| Тема 2.6 Мхи | 1 |
| Тема 2.7 Папоротники  | 1 |
| Тема 2.8 Голосеменные растения | 1 |
| Тема 2.9 Покрытосеменные (цветковые) растения  | 1 |
| Тема 2.10 Значение растений в природе и жизни человека  | 1 |
| Тема 2.11Простейшие | 1 |
| Тема 2.12Беспозвоночные  | 1 |
| Тема 2.13Позвоночные  | 1 |
| Тема 2.14 Значение животных в природе и жизни человека Тема 2.15 Проверка знаний**ИТОГО** | 11**15** |

 Раздел 3. Среда обитания живых организмов

|  |  |
| --- | --- |
| Тема 3.1Три среды обитания  | 1 |
| Тема 3.2Жизнь на разных материках  | 1 |
| Тема 3.3 Природные зоны Земли | 1 |
| Тема 3.4 Жизнь в морях и океанахТема 3.5 Проверка знанийТема 3,6 Итоговый контроль**ИТОГО**  | 111**6** |

 Раздел 4.Человек на Земле

|  |  |
| --- | --- |
| Тема 4.1 Как человек появился на Земле  | 1 |
| Тема 4.2 Как человек изменил Землю  | 1 |
| Тема 4.3 Здоровье человека и безопасность жизни | 2 |
| Тема 4.4 Растения и животные, занесённые в Красную книгу. | 1 |
|  |  |
| **ИТОГО** | **5** |
| **Общее количество часов** | **35** |

**Биология. Живой организм. 6 класс (35 ч, 1 час в неделю)**

**Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (13 ч)**

**Тема 1.1. Строение растительной и живой клеток. Клетка — живая система**

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

***Лабораторные и практические работы***

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Деление клеток (1 ч)

**Тема 1.2. Ткани растений и животных**

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

***Лабораторные и практические работы***

Ткани живых организмов.

**Тема 1.3. Органы и системы органов**

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, половая.

***Лабораторные и практические работы***

Распознание органов у растений и животных.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— понятия и термины: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органоид», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «системы органов животного организма», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система»;

— основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;

— основные черты различия в строении растительной и животной клеток;

— что лежит в основе строения всех живых организмов.

Учащиеся должны уметь:

— показывать на таблицах и определять органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;

— исследовать строение основных органов растения;

— показывать составные части побега, основные органы животных;

— описывать строение частей побега, основных органов животных, указывать их значение;

— устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;

— исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;

— обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— выделять в тексте главное;

— ставить вопросы к тексту;

— давать определения;

— формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях;

— работать с биологическими объектами;

— работать с различными источниками информации;

— участвовать в совместной деятельности;

— выявлять причинно-следственные связи.

**Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (17 ч)**

**Тема 2.1. Питание и пищеварение**

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

**Демонстрация**

Действие желудочного сока на белок, слюны на крахмал. Опыт, доказывающий образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями. Роль света и воды в жизни растений.

**Тема 2.2. Дыхание**

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

**Демонстрация**

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян, дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

**Тема 2.3. Передвижение веществ в организме**

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

**Демонстрация**

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю. Строение клеток крови лягушки и человека.

***Лабораторные и практические работы***

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

**Тема 2.4. Выделение**

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

**Тема 2.5. Опорные системы**

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

**Демонстрация**

Скелеты млекопитающих, распил костей, раковины моллюсков, коллекции насекомых.

***Лабораторные и практические работы***

Разнообразие опорных систем животных.

**Тема 2.6. Движение**

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

***Лабораторные и практические работы***

Движение инфузории, туфельки.

Перемещение дождевого червя.

**Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности**

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

**Тема 2.8. Размножение**

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

**Демонстрация**

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

***Лабораторные и практические работы***

Вегетативное размножение комнатных растений.

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

**Тема 2.9. Рост и развитие**

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

**Демонстрация**

Способы распространения плодов и семян; прорастания семян.

***Лабораторные и практические работы***

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

**Раздел 3. Организм и среда (5 ч)**

**Тема 3.1. Среда обитания, факторы среды**

**Тема 3.2. Природные сообщества**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, организм — биологическая система.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— понятия и термины: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие».

Учащиеся должны уметь:

— описывать органы и системы, составляющие организмы растений и животных, определять их, показывать на таблицах;

— называть основные процессы жизнедеятельности организмов и объяснять их сущность;

— обосновывать связь процессов жизнедеятельности между собой;

— сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;

— наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;

— исследовать строение отдельных органов организмов, фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;

— соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— организовывать свою учебную деятельность;

— планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);

— составлять план работы;

— участвовать в групповой работе (класс, малые группы);

— использовать дополнительную информацию, в том числе ресурсы Интернета;

— работать с текстом параграфа и его компонентами;

— составлять план ответа;

— составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;

— узнавать изучаемые объекты на таблицах;

— оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

**Личностные результаты обучения**

— формирование ответственного отношения к обучению;

— формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета;

— развитие навыков обучения;

— формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;

— формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека;

— формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;

— формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни;

— осознание значения семьи в жизни человека, уважительного отношения к старшим и младшим товарищам.

**Тематическое планирование по биологии 6 класс 35 ч (1 ч/нед)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Кол-во часов | Из них |
| Лабораторных  | Практических  |
| **1** | **Строение и свойства живых организмов** | **13** | **6** |  |
| 1.1 | Основные свойства живых организмов. | 1 |  |  |
| 1.2 | Химический состав клеток. | 1 | 1 |  |
| 1.3 | Строение растительной и животной клеток. | 2 | 1 |  |
| 1.4 | Деление клетки. | 1 |  |  |
| 1.5 | Ткани растений и животных. | 2 | 2 |  |
| 1.6 | Органы и системы органов. | 5 | 2 |  |
| 1.7 | Растения и животные как целостные организмы. | 1 |  |  |
| **2** | **Жизнедеятельность организма.** | **17** | **1** | **2** |
| 2.1 | Питание и пищеварение. | 2 |  |  |
| 2.2 | Дыхание. | 2 |  |  |
| 2.3 | Передвижение веществ в организме. | 2 |  | 1 |
| 2.4 | Выделение. | 2 |  |  |
| 2.5 | Опорные системы. | 2 |  |  |
| 2.6 | Движение. | 2 |  |  |
| 2.7 | Регуляция процессов жизнедеятельности. | 1 |  |  |
| 2.8 | Размножение. | 2 |  | 1 |
| 2.9 | Рост и развитие. | 2 | 1 |  |
| **3** | **Организм и среда** | **5** |  |  |
| 3.1 | Среда обитания. Факторы среды. | 2 |  |  |
| 3.2 | Природные сообщества. | 3 |  |  |
|  | **Итого**  | **35** | **7** | **2** |

**Календарно-тематическое планирование по биологии 6 класс**

**(35ч; 1ч/нед)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № уро­ка | Название темы | Всего часов | Из них | Дата |
| Лаб.раб | Практ.раб. |  |
| **1.** | **Строение и свойства живых организмов** | **13** | 6 |  |  |
| ***1.1*** | ***Основные свойства живых организмов*** | ***1*** |  |  |  |
|  | Многообразие живых организмов. Отличие живого от неживого.Основные признаки живых организмов. |  |  |  |  |
| ***1.2.*** | ***Химический состав клеток.*** | ***1*** | 1 |  |  |
|  | Химический состав клетки.Органические вещества клетки. Лабораторная работа №1 «Определение состава семян пшеницы». |  | + |  |  |
| ***1.3*** | ***Строение растительной и животной клеток.*** | ***2*** | 1 |  |  |
|  | Строение растительной клетки. Лабораторная работа №2 «Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)». |  | + |  |  |
|  | Строение животной клетки. Различия в строении растительной и животной клеток. |  |  |  |  |
| ***1.4*** | ***Деление клетки.\**** | ***1*** |  |  |  |
|  | Деление клетки. Митоз\*.Деление клетки. Мейоз\*. |  |  |  |  |
| ***1.5*** | ***Ткани растений и животных.*** | ***2*** | 2 |  |  |
|  | Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Лабораторная работа №3 «Ткани растительных организмов». |  | + |  |  |
|  | Ткани животных организмов. Нервная и мышечная ткани. Лабораторная работа №4 «Ткани животных организмов». |  | + |  |  |
| ***1.6*** | ***Органы и системы органов.*** | ***5*** | 2 |  |  |
|  | Органы цветкового растения. Корень. Корневые системы. Видоизменения корней. Лабораторная работа №5 «Изучение органов цветкового растения».Клеточное строение корня. |  | + |  |  |
|  | Побег. Почка – зачаточный побег.  |  |  |  |  |
|  | Лист, его строение и функции. Стебель, особенности строения и значение. |  |  |  |  |
|  | Цветок – орган семенного размножения, его строение и значение. Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. |  |  |  |  |
|  | Строение семян однодольного и двудольного растений. |  |  |  |  |
| ***1.7*** | ***Растения и животные как целостные организмы.*** | ***1*** |  |  |  |
|  | Организм как единое целое. |  |  |  |  |
| **2** | **Жизнедеятельность организма.** | **17** | **1** | **2** |  |
| ***2.1*** | ***Питание и пищеварение.*** | ***2*** |  |  |  |
|  | Особенности питания растений. Почвенное питание.Воздушное питание растений (фотосинтез). |  |  |  |  |
|  | Особенности питания и пищеварения у животных.Особенности питания и пищеварения у животных. |  |  |  |  |
| ***2.2.*** | ***Дыхание.*** | ***2*** |  |  |  |
|  | Клеточное дыхание.Дыхание растений. |  |  |  |  |
|  | Дыхание животных. |  |  |  |  |
| ***2.3*** | ***Передвижение веществ в организме.*** | ***2*** |  | ***1*** |  |
|  | Передвижение веществ в растении.*Практическая работа №1* «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю». |  |  | + |  |
|  | Перенос питательных веществ в организме беспозвоночных и позвоночных животных.Кровь, её составные части и функции. |  |  |  |  |
| ***2.4*** | ***Выделение.*** | ***2*** |  |  |  |
|  | Выделение у растений. Обмен веществ и энергии у растений |  |  |  |  |
|  | Выделение у животных. Обмен веществ и энергии у животных. |  |  |  |  |
| ***2.5*** | ***Опорные системы.*** | ***2*** |  |  |  |
|  | Опорные системы растений. |  |  |  |  |
|  | Опорные системы животных. |  |  |  |  |
| ***2.6*** | ***Движение.*** | ***2*** |  |  |  |
|  | Двигательные реакции растений. Передвижение беспозвоночных животных |  |  |  |  |
|  | Передвижение животных в разных средах обитания. |  |  |  |  |
| ***2.7*** | ***Регуляция процессов жизнедеятельности.*** | ***1*** |  |  |  |
|  | Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.Нервная система, особенности строения. Основные типы нервных систем.Рефлекс. Инстинкт.  |  |  |  |  |
| ***2.8*** | ***Размножение.*** | ***2*** |  | ***1*** |  |
|  | Размножение, его виды. Бесполое размножение. Вегетативное размножение, его биологическое значение. *Практическая работа №2* «Вегетативное размножение комнатных растений». |  |  |  |  |
|  | Половое размножение животных.Половое размножение растений. |  |  |  |  |
| ***2.9*** | ***Рост и развитие.*** | ***2*** | ***1*** |  |  |
| 2.9.1 | Рост и развитие растений. Распространение плодов и семян. Особенности индивидуального развития цветкового растения. |  |  |  |  |
|  | Рост и развитие животных. Эмбриональное развитие животных.Рост и развитие животных. Постэмбриональное развитие животных. Лабораторная работа №7 «Прямое и непрямое развитие насекомых». |  | + |  |  |
| **3.** | **Организм и среда.** | **5** |  |  |  |
| ***3.1*** | ***Среда обитания. Факторы среды.*** | ***2*** |  |  |  |
| 3.1.1 | Среда обитания. Экологические факторы. |  |  |  |  |
| 3.1.2 | Взаимосвязь живых организмов.  |  |  |  |  |
| ***3.2*** | ***Природные сообщества.*** | ***3*** |  |  |  |
| 3.2.1 | Природные сообщества. Цепи питания. |  |  |  |  |
| 3.2.2 | Воздействие человека и его жизнедеятельности на живые организмы. |  |  |  |  |
| 3.2.3 | Итоговый тест |  |  |  |  |
|  | **Итого** | **35** | **7** | **2** |  |

**Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс**

Автор В. Б. Захаров Содержание программы

Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения.

 (35 ч, 1 ч в неделю)

**Раздел 1. От клетки до биосферы (4 ч)**

**Тема 1.1. Многообразие живых систем**

Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере.

**Демонстрация**

Таблицы, иллюстрирующие особенности организации клеток, тканей и органов. Организмы различной сложности. Границы и структура биосферы.

**Тема 1.2. Ч. Дарвин о происхождении видов**

Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе.

**Демонстрация**

Породы животных и сорта растений. Близкородственные виды, приспособленные к различным условиям существования.

**Тема 1.3. История развития жизни на Земле**

Подразделение истории Земли на эры и периоды. Условия существования жизни на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм.

**Демонстрация**

Представители фауны и флоры различных эр и периодов.

**Тема 1.4. Систематика живых организмов**

Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Система природы К. Линнея. Основы естественной классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике.

**Демонстрация**

Родословное древо растений и животных.

***Лабораторные и практические работы***

Определение систематического положения домашних животных.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— основные понятия и термины: «искусственный отбор», «борьба за существование», «естественный отбор»;

— основные уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный;

— подразделение истории Земли на эры и периоды;

— искусственную систему живого мира; работы Аристотеля, Теофраста; систему природы К. Линнея;

— принципы построения естественной системы живой природы.

Учащиеся должны уметь:

— в общих чертах описывать механизмы эволюционных преобразований;

— объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни;

— иметь представление о естественной системе органической природы;

— давать аргументированную критику ненаучных мнений о возникновении и развитии жизни на Земле.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— различать объем и содержание понятий;

— различать родовое и видовое понятия в наименовании вида;

— определять аспект классификации и проводить классификацию;

— выстраивать причинно следственные связи.

**Раздел 2. Царство Бактерии (3 ч)**

**Тема 2.1. Подцарство Настоящие бактерии**

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий.

***Лабораторные и практические работы***

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий.

**Демонстрация**

Строение клеток различных прокариот.

**Тема 2.2. Многообразие бактерий**

Многообразие форм бактерий. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот, их распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение. Профилактика инфекционных заболеваний.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;

— разнообразие и распространение бактерий и грибов;

— роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;

— методы профилактики инфекционных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

— давать общую характеристику бактерий;

— характеризовать формы бактериальных клеток;

— отличать бактерии от других живых организмов;

— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

**Раздел 3. Царство Грибы (7 ч)**

**Тема 3.1. Строение и функции грибов**

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов.*

***Лабораторные и практические работы***

Строение плесневого гриба мукора.

**Демонстрация**

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

**Тема 3.2 Многообразие и экология грибов**

*Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы*[[1]](#footnote-1)*.* Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Болезнетворные грибы, меры профилактики микозов.

**Демонстрация**

Схемы, отражающие строение и жизнедеятельность различных групп грибов; муляжи плодовых тел шляпочных грибов, натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

***Лабораторные и практические работы***

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

**Тема 3.3. Группа лишайники**

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников. Особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

**Демонстрация**

Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клеток;

— строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;

— особенности организации шляпочного гриба;

— меры профилактики грибковых заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

— давать общую характеристику бактериям и грибам;

— объяснять строение грибов и лишайников;

— приводить примеры распространённости грибов и лишайников;

— характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;

— определять несъедобные шляпочные грибы;

— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов;

— разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;

— готовить сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

**Раздел 4. Царство Растения (21 ч)**

**Тема 4.1. Группа отделов Водоросли; строение, функции, экология**

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли. Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения водорослей различных отделов.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение внешнего вида и строения водорослей.

**Тема 4.2. Отдел Моховидные**

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схема строения и жизненный цикл мхов. Различные представители мхов.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение внешнего вида и строения мхов.

**Тема 4.3. Споровые сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные**

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схемы строения и жизненные циклы плауновидных и хвощевидных. Различные представители плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема цикла развития папоротника. Различные представители папоротников.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение внешнего вида и строения спороносящего хвоща.

Изучение внешнего вида и внутреннего строения папоротников (на схемах).

**Тема 4.4. Семенные растения. Отдел Голосеменные**

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение строения и многообразия голосеменных растений\*.

Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов).

**Демонстрация**

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

**Тема 4.5. Покрытосеменные (цветковые) растения**

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение строения покрытосеменных растений\*.

Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения\*.

**Демонстрация**

Схема строения цветкового растения, строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.

**Тема 4.6. Эволюция растений**

Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход растений на сушу и формирование проводящей сосудистой системы. Основные этапы развития растений на суше.

***Лабораторные и практические работы***

Построение родословного древа царства Растения.

**Демонстрация**

Изображение ископаемых растений, схемы, отображающие особенности их организации.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— основные методы изучения растений;

— основные группы растений (Водоросли, Моховидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразие;

— особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

— роль растений в биосфере и жизни человека;

— происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

— давать общую характеристику царства Растения;

— объяснять роль растений биосфере;

— характеризовать основные группы растений (Водоросли, Моховидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Цветковые);

— объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;

— характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;

— объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

— сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы

на основе сравнения;

— оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

— находить информацию о растениях в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

**Раздел 5. Растения и окружающая среда (4 ч)**

**Тема 5.1. Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов**

Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе.

**Демонстрация**

Плакаты и видеоролики, иллюстрирующие разнообразие фитоценозов.

***Лабораторные и практические работы***

Составление таблиц, отражающих состав и значение отдельных организмов в фитоценозе.

**Тема 5.2. Растения и человек**

Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности человека в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое значение растений в жизни человека.

***Лабораторные и практические работы***

Разработка проекта выращивания сельскохозяйственных растений на школьном дворе.

**Демонстрация**

Способы использования растений в народном хозяйстве и в быту.

**Тема 5.3. Охрана растений и растительных сообществ**

Причины необходимости охраны растительных сообществ. Методы и средства охраны природы. Законодательство в области охраны растений.

**Демонстрация**

Плакаты и информационные материалы о заповедниках, заказниках, природоохранительных мероприятиях.

***Лабораторные и практические работы***

Разработка схем охраны растений на пришкольной территории.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— определение понятия «фитоценоз»;

— видовую и пространственную структуру растительного сообщества, ярусность;

— роль растений в жизни планеты и человека;

— необходимость сохранения растений в любом месте их обитания.

Учащиеся должны уметь:

— определять тип фитоценоза;

— выявлять различия между естественными и искусственными фитоценозами;

— обосновывать необходимость природоохранительных мероприятий.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— существующую программу курса;

— учебники и другие компоненты учебно-методического комплекта;

— иллюстративный и вспомогательный учебный материал (таблицы, схемы, муляжи, гербарии и т. д.);

— осознавать целостность природы; взаимосвязанность и взаимозависимость происходящих в ней процессов.

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные доклады на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета;

— объяснять необходимость ведения хозяйственной деятельности человека с учётом особенностей жизнедеятельности живых организмов;

— под руководством учителя оформлять отчёт о проведённом наблюдении, включающий описание объектов наблюдения, его результаты и выводы;

— организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

**Личностные результаты обучения**

— соблюдение учащимися правил поведения в природе;

— осознание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

— умение реализовывать теоретические познания на практике;

— осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

— проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— привить любовь к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, эстетические чувства от общения с растениями;

— признание учащимися права каждого на собственное мнение;

— готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— умение аргументированно отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственность за их результаты;

— понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— умение слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Тематическое планирование 35 ч (1 час в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс.** | **35** |
| ***1*** | ***От клетки до биосферы*** | ***4*** |
| 1.1 | Многообразие живых систем | 1 |
| 1.2 | Ч. Дарвин о происхождении видов | 1 |
| 1.3 | История развития жизни на Земле | 1 |
| 1.4 | Систематика живых организмов | 1 |
| ***2*** | ***Царство Бактерии*** | ***3*** |
| 2.1 | Подцарство Настоящие бактерии | 1 |
| 2.2 | Многообразие бактерий | 2 |
| ***3*** | ***Царство Грибы*** | ***7*** |
| 3.1 | Строение и функции грибов | 4 |
| 3.2 | Многообразие и экология грибов | 2 |
| 3.3 | Группа лишайники | 1 |
| ***4*** | ***Царство Растения*** | ***21*** |
| 4.1 | Группа отделов водоросли; строение, функции, экология | 3 |
| 4.2 | Отдел Моховидные | 1 |
| 4.3 | Споровые сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные | 3 |
| 4.4 | Семенные растения. Отдел Голосеменные | 3 |
| 4.5 | Покрытосеменные (цветковые) растения | 5 |
| 4.6 | Эволюция растений | 2 |
| 5 | Растения и окружающая среда | 4 |
| 5.1 | Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов | 1 |
| 5.2 | Растения и человек | 1 |
| 5.3 | Охрана растений и растительных сообществ | 2 |
| **6** | **Итоговая работа** | **1** |
|  | **Итого**  | **35** |

**Календарно-тематическое планирование по биологии 7 класс 35 часов ( 1ч/в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Домашнее задание** | **Лабораторные и практические занятия** | **Дата** |
|  | **От клетки до биосферы** **4 часа** |  |  |  |
| 1 | Мир живых организмов. Уровни организации живого | Стр 5-8 |  |  |
| 2 | Ч. Дарвин о происхождении видов | Стр 9-12 |  |  |
| 3 | История развития жизни на Земле | Стр 13-17 |  |  |
| 4 | Систематика живых организмов | Стр 17-20 |  |  |
|  | **Царство Бактерии 3 часа** |  |  |  |
| 5 | Подцарство настоящие бактерии. Общая характеристика и происхождение прокариот |  Стр 22-26 |  |  |
| 6 | Многообразие бактерий, оксифотобактерии | Стр 27 |  |  |
| 7 | Подцарство архебактерии | Стр 28-30 |  |  |
|  | **Царство грибы 7 часов** |  |  |  |
| 8 | Строение и функции грибов | Стр 32-36 |  |  |
| 9 | Отдел Настоящие грибы, особенности строения и жизнедеятельности. | Стр 36 | Строение плесневого гриба Мукора |  |
| 10 | Класс Базидиомицеты. Несовершенные грибы | Стр 39-40 |  |  |
| 11 | Отдел Оомикота | Стр 41-42 |  |  |
| 12 | Многообразие и экология грибов | Сообщение  |  |  |
| 13 | Многообразие и экология грибов | Сообщение  |  |  |
| 14 | Группа лишайников | Стр 43-48 |  |  |
|  | **Царство растения 21 час** |  |  |  |
| 15 | Водоросли- как древнейшая группа растенийОсобенности строения водорослей | Стр 50-51 | Изучение внешнего вида и строения водорослей |  |
| 16 | Отдел Зеленые водорослиБурые и Красные водоросли | Стр 52-62 |  |  |
| 17 | Экологическая роль водорослейПрактическое знание водорослей | Сообщение  |  |  |
| 18 | Отдел Моховидные, особенности строения, жизненного цикла | Стр 65-69 |  |  |
| 19 | Отдел Плауновидные, особенности организации, жизненного циклаРаспространение и роль в биоценозах | Стр 72 |  |  |
| 20 | Отдел ХвощевидныеРоль в биоценозах, значение | Стр 73-75 | Изучение внешнего вида и строение спороносящего хвоща |  |
| 21 | Отдел Папоротниковидные, происхождение и строениеЖизненный цикл папоротников | Стр 76-81 | Изучение внешнего вида и внутреннего строения |  |
| 22 | Семенные растения. Отдел голосеменные Строение телаЖизненные формы голосеменных | Стр 82-85 | Изучение строения и многообразия голосеменныхИзучение строения хвои и шишек хвойных растений |  |
| 23 | Многообразие голосеменных | Стр 86-87 |  |  |
| 24 | Экология голосеменных растенийПрактическое значение голосеменных | Стр 88-89 |  |  |
| 25 | Происхождение и особенности покрытосеменных растений | Стр 90-95 |  |  |
| 26 | Строение тела и жизненные формы. Размножение покрытосеменных | Стр 95-97 | Построение родословного древа царства растений |  |
| 27 | Класс Двудольные растения – основная характеристика.Класс Двудольные. Семейство КрестоцветныеКласс Двудольные. Семейство Бобовые | Сообщение  | Лабораторная работа  |  |
| 28 | Класс Двудольные. Семейство ПасленовыеКласс Двудольные. Семейство Розоцветные | Сообщение  | Лабораторная работа |  |
| 29 | Класс Однодольные. Семейство ЗлакиКласс Однодольные. Семейство Лилейные | Сообщение  | Лабораторная работа |  |
| 30 |  Эволюция растений. Возникновение жизни и появление первых растений | Стр 103-104 | Построение родословного древа Царства растений |  |
| 31 | Основные этапы развития растений на суши | Стр 105-106 |  |  |
| 32 | Растительные сообщества. Фитоценозы | Стр 108-109 |  |  |
| 33 | Растения и человек | Стр 111-117 |  |  |
| 34 | Охрана растений и растительных сообществ | Стр 121-125 |  |  |
| 35 | Итоговая контрольная работа |  |  |  |

**Программа основного общего образования. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс Автор В. Б. Захаров**

Содержание программы

**Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс**

**(70 ч, 2 ч в неделю)**

**Раздел 1. Царство Животные (58 ч)**

**Тема 1.1. Введение. Общая характеристика животных**

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. Взаимоотношения животных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания.

**Демонстрация**

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

***Лабораторные и практические работы***

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— признаки организма как целостной системы;

— основные свойства животных организмов;

— сходство и различия между растительным и животным организмом;

— что такое зоология, какова её структура.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;

— представлять эволюционный путь развития животного мира;

— классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;

— применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;

— объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных;

— использовать знания по зоологии в повседневной жизни.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— существующую программу курса;

— учебники и другие компоненты учебно-методического комплекта;

— иллюстративный и вспомогательный учебный материал (таблицы, схемы, муляжи, гербарии и т. д.).

Учащиеся должны уметь:

— давать характеристику методам изучения биологических объектов;

— наблюдать и описывать различных представителей животного мира;

— находить в различных источниках необходимую информацию о животных;

— избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.

**Тема 1.2. Подцарство Одноклеточные животные**

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных 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.*

**Демонстрация**

Схемы, строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

***Лабораторные и практические работы***

Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

**Тема 1.3. Подцарство Многоклеточные животные**

*Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.*

**Демонстрация**

Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

**Тема 1.4. Кишечнополостные**

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах.

**Демонстрация**

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

**Тема 1.5. Тип Плоские черви**

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

**Демонстрация**

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

***Лабораторные и практические работы***

Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

**Тема 1.6. Тип Круглые черви**

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

***Лабораторные и практические работы***

Жизненный цикл человеческой аскариды.

**Демонстрация**

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

**Тема 1.7. Тип Кольчатые черви**

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Многощетинковые и Малощетинковые кольчатые черви, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

**Демонстрация**

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

***Лабораторные и практические работы***

Внешнее строение дождевого червя.

**Тема 1.8. Тип Моллюски**

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.

**Демонстрация**

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

***Лабораторные и практические работы***

Внешнее строение моллюсков.

**Тема 1.9. Тип Членистоногие**

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.*

**Демонстрация**

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса Паукообразных. Схемы строения насекомых различных отрядов. *Схемы строения многоножек.*

***Лабораторные и практические работы***

Изучение внешнего строения и многообразие членистоногих\*.

**Тема 1.10. Тип Иглокожие**

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

**Демонстрация**

Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

**Тема 1.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные**

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

**Демонстрация**

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

**Тема 1.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы**

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

**Демонстрация**

Многообразие рыб. *Схемы строения кистеперых и лучеперых рыб.*

***Лабораторные и практические работы***

Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни\*.

**Тема 1.13. Класс Земноводные**

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.

**Демонстрация**

Многообразие амфибий. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

***Лабораторные и практические работы***

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни\*.

**Тема 1.14. Класс Пресмыкающиеся**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных 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.

**Демонстрация**

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

***Лабораторные и практические работы***

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

**Тема 1.15. Класс Птицы**

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.

**Демонстрация**

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

***Лабораторные и практические работы***

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни\*.

**Тема 1.16. Класс Млекопитающие**

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).

**Демонстрация**

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение внутреннего строения млекопитающих\*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека\*.

**Тема 1.17. Основные этапы развития животных**

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.

***Лабораторные и практические работы***

Анализ родословного древа Царства Животные.

**Демонстрация**

Схемы организации ископаемых животных всех известных систематических групп.

**Тема 1.18. Животные и человек**

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.

**Демонстрация**

Использование животных человеком.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— признаки организма как целостной системы;

— основные свойства животных организмов;

— сходство и различия между растительными и животными организмами;

— что такое зоология, какова её структура;

— признаки одноклеточного организма;

— основные систематические группы одноклеточных и их представителей;

— значение одноклеточных животных в экологических системах;

— паразитических простейших и вызываемые ими заболевания у человека, меры профилактики;

— современные представления о возникновении многоклеточных животных;

— общую характеристику Типа Кишечнополостные;

— общую характеристику Типа Плоские черви;

— общую характеристику Типа Круглые черви;

— общую характеристику Типа Кольчатые черви;

— общую характеристику Типа Членистоногие;

— современные представления о возникновении хордовых животных;

— основные направления эволюции хордовых;

— общую характеристику Надкласса Рыбы;

— общую характеристику Класса Земноводные;

— общую характеристику Класса Пресмыкающиеся;

— общую характеристику Класса Птицы;

— общую характеристику Класса Млекопитающие;

— гипотезу о возникновении эукариотических организмов;

— основные черты организации представителей всех групп животных;

— крупные изменения в строении организма, сопровождавшие возникновение каждой группы животных;

— значение животных в природе и жизни человека;

— воздействие человека на природу;

— сферы человеческой деятельности, в которых используются животные;

— методы создания новых пород сельскохозяйственных животных и повышения эффективности сельскохозяйственного производства;

— особенности жизнедеятельности домашних животных.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;

— представлять эволюционный путь развития животного мира;

— классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;

— применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;

— объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных;

— использовать знания по зоологии в повседневной жизни;

— работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;

— распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека;

— раскрывать значение одноклеточных животных в природе и жизни человека;

— применять полученные знания в практической жизни;

— наблюдать за поведением животных в природе;

— определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;

— работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

— объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;

— использовать меры профилактики паразитарных заболеваний;

— характеризовать экологическую роль хордовых животных;

— характеризовать народнохозяйственное значение позвоночных;

— наблюдать за поведением животных в природе;

— оказывать первую медицинскую помощь при укусе опасным или ядовитым животным;

— характеризовать основные направления эволюции животных;

— объяснять причины возникновения и вымирания отдельных групп организмов;

— описывать распространение и роль отдельных групп животных на разных этапах развития жизни;

— анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

— выстраивать своё поведение при встрече с дикими животными в природе;

— обращаться с домашними животными;

— разрабатывать режим кормления и условия содержания для разных домашних животных;

— оказывать первую помощь при травмах и отравлениях.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— давать характеристику методам изучения биологических объектов;

— наблюдать и описывать различных представителей животного мира;

— находить в различных источниках необходимую информацию о животных;

— избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета;

— сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;

— использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

— выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;

— обобщать и делать выводы по изученному материалу;

— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;

— выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;

— выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;

— находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;

— находить в словарях и справочниках значения терминов;

— выделяют тезисы и делают конспект текста.

**Раздел 2. Вирусы (2 ч)**

**Тема 2.1. Общая характеристика и свойства вирусов**

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.

**Демонстрация**

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— общие принципы строения вирусов животных, растений и бактерий;

— пути проникновения вирусов в организм;

— этапы взаимодействия вируса и клетки;

— меры профилактики вирусных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов;

— объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клеток;

— характеризовать опасные вирусные заболевания человека (СПИД, гепатит С и др.);

— осуществлять на практике мероприятия по профилактике вирусных заболеваний.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— обобщать информацию и делать выводы по изученному материалу;

— работать с дополнительными источниками информации и использовать возможности Интернета;

— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

**Раздел 3. Экосистема (10 ч)**

**Тема 3.1. Среда обитания. Экологические факторы**

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.

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие влияние факторов среды на организм. Распространение животных в природных биоценозах и агроценозах.

***Лабораторные и практические работы***

Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.

**Тема 3.2. Экосистема**

Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

**Демонстрация**

Экологические пирамиды: пирамида энергии, пирамида чисел, пирамида биомассы.

***Лабораторные и практические работы***

Анализ цепей и сетей питания.

**Тема 3.3. Биосфера — глобальная экосистема**

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления.

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, демонстрирующие границы биосферы, её компоненты.

**Тема 3.4. Круговорот веществ в биосфере**

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

**Демонстрация**

Схемы круговоротов веществ в природе с участием живых организмов.

**Тема 3.5. Роль живых организмов в биосфере**

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

**Демонстрация**

Виды почв, полезные ископаемые биогенного происхождения.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— определение науки экологии;

— абиотические и биотические факторы среды;

— определение экологических систем;

— определение биогеоценоза и его характеристики;

— учение В. И. Вернадского о биосфере;

— биотические круговороты;

— характер преобразования планеты живыми организмами.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать взаимоотношения между организмами;

— анализировать последствия деятельности человека на животных и природу в целом;

— выявлять и описывать влияние факторов среды на животных и растения;

— приводить примеры цепей и сетей питания;

— давать определение понятию экологическая пирамида;

— характеризовать биомассу биосферы, её состав, объём и динамику обновления;

— описывать круговороты основных химических элементов и воды;

— сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;

— устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;

— приводить примеры продуцентов, консументов и редуцентов;

— выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепей питания и пищевых цепей.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;

— находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;

— находить значения терминов в словарях и справочниках;

— выделять тезисы и делать конспект текста;

— делать выводы из непосредственного наблюдения.

**Личностные результаты обучения**

— проявление учащимися чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;

— осознание ответственности и долга перед Родиной;

— проявление учащимися ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию;

— формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;

— построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;

— формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

— соблюдение и пропаганда правил поведения в природе, участие в природоохранной деятельности;

— осознание учащимися сущности взаимоотношений человека и природы;

— умение реализовывать теоретические познания на практике;

— осознание значения образования для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— привить учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами;

— признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;

— проявление готовности к самостоятельным поступкам и активным

действиям на природоохранительном поприще;

— умение аргументировать и обосновано отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;

— осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;

— формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Тематическое планирование по биологии 8 класс**

Биология. Многообразие живых организмов. Животные. (70 ч, 2 ч в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | Характеристика видов деятельности учащихся | В том числе |
| Лабо-раторная работа | Контрольная работа | Практическая работа |
| 1 | **Раздел 1. Царство животные**  | **58** |  |  |  |  |
| 1.1 | Введение. Общая характеристика животных | **3** | 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» | 1 |  |  |
| 1.2 | Подцарство Одноклеточные животные | **3** | 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. *Дают развёрнутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей Саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. 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.* Составляют таблицу «Сравнительная характеристика Простейших». Выполняют практические работы «Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки» | 1 | 1 |  |
| 1.3 | *Подцарство Многоклеточные и животные* | **2** | *Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток в многоклеточных организмах и появление первых тканей. Кратко описывают представителей типа Губки, подчёркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению* |  |  |  |
| 1.4 | Кишечнополостные | **3** | Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности Кишечнополостных. Приводят примеры представителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Объясняют значение дифференцировки клеток кишечнополостных и оценивают функции каждого клеточного типа. Отмечают роль кишечнополостных в биоценозах и их значение для человека. 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 | 1 |  |  |
| 1.5 | Тип Плоские черви | **3** | Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. 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). Характеризуют представителей класса Сосальщики. Зарисовывают жизненный цикл сосальщиков на примере печёночного сосальщика, выделяя инвазивные стадии. Готовятся к устному выступлению и презентации на тему: «Плоские черви — паразиты человека. Профилактика паразитарных заболеваний» | 1 |  |  |
| 1.6 | Тип Круглые черви | **2** | Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере человеческой аскариды. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют инвазивные стадии. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры свободноживущих круглых червей, оценивая их роль в биоценозах | 1 |  | 1 |
| 1.7 | Тип Кольчатые черви | **2** | 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. Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты Многощетинковых, Малощетинковых и Пиявок. Объясняют значение кольчатых червей в биоценозах, медицинское значение пиявок. Выполняют практическую работу «Внешнее строение дождевого червя» | 1 |  |
| 1.8 | Тип Моллюски | **2** | 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, двустворчатых и головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и их значение для человека. Выполняют практическую работу «Внешнее строение моллюсков» | 1 |  |  |
| 1.9 | Тип Членистоногие | **8** | 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 моллюсков 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. 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. Дают общую характеристику класса Насекомых, анализируют особенности организации таракана. Различают типы развития насекомых. Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие, сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов, приводят примеры. Оценивают роль насекомых в приводе и значение для человека. Описывают представителей класса Многоножки и приводят примеры представителей | 1 |  |  |
| 1.10 | Тип Иглокожие | **2** | Дают общую характеристику типа Иглокожие. Характеризуют основные группы иглокожих, приводят призеры представителей. Анализируют значение иглокожих в биоценозах |  |  |  |
| 1.11 | Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные | **2** | 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 |  | 1 |  |
| 1.12 | Подтип Позвоноч-ные (Черепные). Надкласс Рыбы | **3** | Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса Рыбы. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации ланцетников и рыб, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности хрящевых рыб. *Характеризуют многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышашие и лучеперые рыбы.* Анализируют особенности приспособления к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб. Выполняют практическую работу «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни» | 1 |  |  |
| 1.13 | Класс Земноводные | **4** | 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. Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности, связанные с околоводной средой обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий. Готовят презентацию «Древние Земноводные. Выход на сушу» | 1 |  |  |
| 1.14 | Класс Пресмыкающиеся | **3** | 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. Характеризуют многообразие пресмыкающихся, а также особенности приспособления к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий. Готовят презентацию «Древние Рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше» | 1 |  |  |
| 1.15 | Класс Птицы | **5** | 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. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц | 1 |  |  |
| 1.16 | Класс Млекопитающие | **7** | Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие млекопитающих, описывают основные отряды. Приводят примеры представителей разных групп, характеризуют особенности приспособления к разным средам обитания. 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» | 2 |  |  |
| 1.17 | Основные этапы развития животных | **3** | Определяют и анализируют основные понятия: «эволюция», «естественный отбор», «наследственность», «изменчивость». Знакомятся с основными этапами развития Земли как космического тела. Анализируют родословное древо царства Животные. Прослеживают основные этапы развития животных, отмечая предковые формы и характеризуя потомков. Составляют сводную таблицу «Развитие животных по эрам и периодам» | 1 |  |  |
| 1.18 | Животные и человек | **1** | Характеризуют значение разных групп животных для человека. Сравнивают, как менялись формы взаимоотношений человека и животных на протяжении человеческой истории. 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. Оценивают экологическую роль диких и домашних животных в биоценозах |  |  |  |
| 2 | Раздел 2. Вирусы | **2** |  |  |  |  |
| 2.1 | Общая характеристика и свойства вирусов | **2** | Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, знакомятся с историей их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Учатся применять необходимые меры профилактики вирусных заболеваний. Знакомятся с гипотезами возникновения вирусов |  |  |  |
| 3 | Раздел 3. Экосистема  | **10** |  |  |  |  |
| 3.1 | Среда обитания. Экологические факторы | **2** | Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания». Характеризуют абиотические факторы: влажность, освещённость, температурный режим и др. Характеризуют интенсивность действия разных абиотических факторов. Описывают биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль факторов среды обитания в жизнедеятельности животных | 1 |  |  |
| 3.2 | Экосистема | **4** | Определяют и анализируют понятия «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют компоненты биоценоза, дают характеристику продуцентам, консументам и редуцентам. Формулируют представления о цепях и сетях питания. Описывают и приводят примеры пирамид энергии, чисел и биомассы | 1 |  |  |
| 3.3 | Биосфера — глобальная экосистема | **1** | Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы |  |  |  |
| 3.4 | Круговорот веществ в биосфере | **1** | Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле |  | 1 |  |
| 3.5 | Роль живых организмов в биосфере | **2** | Характеризуют преобразования планеты живыми организмами: изменение состава атмосферы, возникновение осадочных пород и почвы. Описывают процессы, приводящие к образованию полезных ископаемых |  |  |  |
| **Итого** | **70** |  | 17 | 3 | 1 |

**Программа основного общего образования. Биология. Человек. 9 класс**

**Автор Н. И. Сонин**

Содержание программы

**Биология. Человек. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

**Тема 1.1. Место человека в системе органического мира**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

**Демонстрация**

Скелеты человека и позвоночных, таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

**Тема 1.2. Происхождение человека**

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

**Демонстрация**

Модели «Происхождение человека», модели остатков материальной первобытной культуры человека, изображения представителей различных рас человека.

**Тема 1.3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

**Демонстрация**

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

**Тема 1.4. Общий обзор строения и функций организма человека**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

**Демонстрация**

Схемы систем органов человека.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— доказательства родства человека и животных;

— вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие о строении и функционировании организма человека;

— науки изучающие организм человека;

— основные органоиды клетки, ткани, органы и системы органов.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять взаимосвязь строения и функций клеток, тканей;

— характеризовать структурные компоненты основных систем органов тела человека;

— сравнивать особенности внешнего строения древних предков человека, представителей различных рас, делать выводы на основе сравнения;

— выделять и описывать существенные признаки процессов жизнедеятельности организма человека.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя;

— работать в соответствии с поставленной учебной задачей;

— участвовать в совместной деятельности;

— оценивать свою работу и работу одноклассников;

— выделять главные и существенные признаки понятий;

— сравнивать объекты, факты по заданным критериям;

— высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами;

— выявлять причинно-следственные связи;

— использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации;

— работать с текстом и его компонентами;

— создавать презентации, используя возможности компьютерных технологий.

**Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека (59 ч)**

**Тема 2.1. Координация и регуляция**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связь с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

**Демонстрация**

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы строения, биологической активности и точек приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями работы эндокринных желез.

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов, безусловных рефлексов различных отделов мозга.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

**Тема 2.2. Опора и движение**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

**Демонстрация**

Скелет человека, модели отдельных костей, распилов костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц.

**Тема 2.3. Внутренняя среда организма**

Понятие «внутренняя среда». Тканева жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.*

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение микроскопического строения крови.

**Тема 2.4. Транспорт веществ**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

**Демонстрация**

Модели сердца человека, таблицы и схемы строения клеток крови и органов кровообращения.

***Лабораторные и практические работы***

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

**Тема 2.5. Дыхание**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

**Демонстрация**

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха. Приёмы искусственного дыхания.

***Лабораторные и практические работы***

Определение частоты дыхания.

**Тема 2.6. Пищеварение**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

**Демонстрация**

Модель торса человека, муляжи внутренних органов.

***Лабораторные и практические работы***

Воздействие желудочного сока на белки, воздействие слюны на крахмал.

Определение норм рационального питания.

**Тема 2.7. Обмен веществ и энергии**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

**Тема 2.8. Выделение**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

**Демонстрация**

Модель почек.

**Тема 2.9. Покровы тела**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

**Демонстрация**

Схема строения кожных покровов человека. Производные кожи.

**Тема 2.10. Размножение и развитие**

Система органов размножения, их строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

**Тема 2.11. Высшая нервная деятельность**

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследована И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

**Тема 2.12. Человек и его здоровье**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье факторов окружающей среды.

**Тема 2.13. Человек и окружающая среда**

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Биосфера — живая оболочка земли. В. И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эволюционное состояние.

**Демонстрация**

Таблицы, слайды, иллюстрирующие влияние деятельности человека на биосферу.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— существенные признаки организма, его биологическую и социальную природу;

— строение и функции органов и систем органов человека.

Учащиеся должны уметь:

— распознавать на муляжах, наглядных пособиях органы и системы органов человека;

— аргументированно доказывать необходимость борьбы с вредными привычками, стрессами;

— оказывать первую доврачебную помощь человеку при кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях и др.;

— применять меры профилактики простудных и инфекционных заболеваний;

— соблюдать санитарно-гигиенические требования;

— соблюдать правила поведения и работы в кабинете биологии;

— приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды;

— объяснять место и роль человека в биосфере.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— организовывать свою учебную деятельность;

— ставить учебные задачи;

— планировать и корректировать свою познавательную деятельность;

— объективно оценивать свою работу и работу товарищей;

— сравнивать и классифицировать объекты;

— определять проблемы и предлагать способы их решения;

— применять методы анализа и синтеза;

— использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;

— представлять информацию в различных формах;

— составлять аннотации, рецензии, резюме;

— уметь делать сообщение, вести дискуссии.

**Личностные результаты обучения**

— воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к отечеству;

— формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию;

— формирование целостного научного мировоззрения;

— осознание учащимися ценности здорового образа жизни;

— знание правил поведения в обществе и чрезвычайных ситуациях;

— формирование экологического мышления.

**5. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы, темы | Основное содержание по темам | Характеристика основных видов деятельности ученика |
| 1 | 5 класс. Раздел 1.Живой организм: строение и изучение  | Что такое живой организм. Наука о живой природе. Методы изучения при­роды. Увеличительные приборы. Жи­вые клетки. Химический состав клет­ки. Великие естествоиспытатели | Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. Выделяют сущест­венные признаки живых организмов. Определяют основные методы биологи­ческих исследований. Учатся работать с лупой и световым микроскопом, гото­вить микропрепараты. Выявляют ос­новные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют вклад великих естествоиспытателей в развитие биологии и других естествен­ных наук |
| 2 | Раздел 2.Многообразие живых организмов  | Как развивалась жизнь на Земле. Раз­нообразие живого. Бактерии. Грибы. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосе­менные растения. Покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Простейшие. Бес­позвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека | Называют основные этапы в, развитии жизни на Земле. Определяют предмет изучения систематики. Выявляют отличительные признаки представите­лей царств живой природы. Сравнива­ют представителей царств, делают вы­воды на основе сравнения. Приводят примеры основных представителей царств природы. Объясняют роль жи­вых организмов в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах. Выявляют суще­ственные признаки строения и жизне­деятельности изучаемых организмов. Осваивают навыки выращивания растений и домашних животных. Оценивают представителей живой при­роды с эстетической точки зрения. На­блюдают и описывают внешний вид природных объектов, их рост, разви­тие, поведение, фиксируют результаты и формулируют выводы. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями). Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, спра­вочниках, мультимедийном при­ложении |
| 3 | Раздел 3.Среда обитания жи­вых организмов  | Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные зоны. Жизнь в морях и океанах | Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют ви­ды растений и животных, населяющих их. Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания. Приводят примеры типичных оби­тателей материков и природных зон.прогнозируют последствия изменений в среде обитания для живых организ­мов. Объясняют необходимость сохра­нения среды обитания для охраны редких и исчезающих биологических объектов. Называют природные зоны Земли, характеризуют их основные особенности и выявляют закономернос­ти распределения организмов в каждой из сред |
| 4 | Раздел 4.Человек на Земле  | Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней. Здоровье человека и безопасность жиз­ни | Описывают основные этапы антропоге­неза, характерные особенности предковых форм человека разумного. Анали­зируют последствия хозяйственной деятельности человека в природе. Называют исчезнувшие виды растений и животных. Называют и узнают в природе редкие и исчезающие виды растений и животных. Выясняют, ка­кие редкие и исчезающие виды расте­ний и животных обитают в их регионе. Объясняют причины исчезновения степей, лесов, болот, обмеления рек. Обосновывают необходимость соблюде­ния правил поведения в природе и вы­полнения гигиенических требований и правил поведения, направленных на сохранение здоровья |
| 5 | 6 класс.Раздел 1. Строение и свойства живых организмов  |  |  |
| 6 | Строение растительной и животной клеток. Клетка — живая система  | Клетка — элементарная единица живо­го. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток | Называют основные орга­ноиды клетки. Описывают функции основных органоидов клетки. Различа­ют на таблицах и микропрепаратах ор­ганоиды клетки. Обосновывают био­логическое значение процесса деления клетки |
| 7 | Ткани растений и животных  | Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тка­ней растений, их многообразие, значе­ние, особенности строения. Типы тка­ней животных организмов, их строение и функции | Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строени­ем и функциями клеток тканей. Называют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение раз­личных групп тканей |
| 8 | Органы и системы органов  | Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значе­ние корня. Корневые системы. Видоиз­менения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Пере­движение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян одно­дольного и двудольного растений. Системы органов животных. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыха­тельная, выделительная, опорно-двига­тельная, нервная, эндокринная | Называют части побега. Описывают и сравнивают части побега. Устанавлива­ют связь между строениями и функ­циями органов. Описывают внутрен­нее строение частей побега и их функ­ции. Называют основные органы и их системы у животных. Объясняют роль систем органов животных. Обосновы­вают важность взаимосвязи систем органов организма |
| 9 | Раздел 2. Жизнедеятельность организмов |  |  |
| 10 | Питание и пищеваре­ние  | Сущность понятия «питание». Особен­ности питания растительного организ­ма. Почвенное питание. Воздушное пи­тание (фотосинтез). Особенности пита­ния животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, пара­зиты | Описывают особенности питания расте­ний. Определяют сущность воздушного и почвенного питания. Обосновывают биологическую роль зелёных растений. Определяют тип питания животных. Называют основные отделы пище­варительной системы животных. Обосновывают связь системы органов между собой |
| 11 | Дыхание  | Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Ды­хание растений. Роль устьиц и чечеви­чек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов | Определяют сущность процесса дыха­ния. Сравнивают процессы фотосинте­за и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Называют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и назы­вают их тип дыхания |
| 12 | Передвижение ве­ществ в организме  | Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органоврастений, обеспечивающие процесс переноса веществ. Особенности переносавеществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови) | Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы расте­ний. Устанавливают роль кровеносной системы у животных организмов. Опи­сывают кровообращение млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кро­веносной системы с дыхательной и органами кровообращения |
| 13 | Выделение | Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ | Определяют существенные признаки процесса выделения. Выявляют осо­бенности выделения у растении. Опре­деляют значение выделения в жизни организмов. Приводят примеры вы­делительных систем животных. Устанавливают взаимосвязь систем органов организма в процессе обмена веществ. Доказывают, что обмен ве­ществ — важнейший признак живого |
| 14 | Опорные системы | Значение опорных систем в жизни opганизмов. Опорные системы растений.Опорные системы животных | Называют и описывают строение опор­ных систем растений и животных. Объясняют роль опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывают на взаимосвязь их строения и функций |
| 15 | Движение  | Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механиз­мы, обеспечивающие движение живых организмов. Двигательные реакции растений | Называют и описывают способы дви­жения животных, приводят примеры. Объясняют роль движений в жизни живых организмов. Сравнивают спосо­бы движения между собой. Устанавли­вают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят доказательства двигательной активности растений |
| 16 | Регуляция процес­сов жизнедеятель­ности  | Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуля­ция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Реф­лекс, инстинкт. Эндокринная система. Её роль в регуляции процессов жизне­деятельности. Железы внутренней сек­реции. Ростовые вещества растений | Называют и определяют части регуля­торных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизне­деятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Описывают реакции растений на изменения в окружающей среде |
| 17 | Размножение  | Биологическое значение размноже­ния. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Особеннос­тиразмножение организмов. Бесполого размножения животных. Органы размножения. Половые клет­ки. Оплодотворение.Половое размножение растений. Раз­множение растений семенами. Цветок как орган полового размножения; со­цветия. Опыление, двойное оплодо­творение. Образование плодов и семян | Определяют роль размножения в жиз­ни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового раз­множения. Определяют преимуществаполового размножения. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биоло­гическом значении цветка, плода и се­мян |
| 18 | Рост и развитие  | Рост и развитие растений. Индивиду­альное развитие. Распространение пло­дов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития жи­вотных организмов. Развитие зароды­ша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие | Объясняют особенности роста и разви­тия растений. Описывают этапы инди­видуального развития растений. Объясняют особенности развития животных. Сравнивают непрямое и прямое развитие животных орга­низмов. Проводят наблюдение за рос­том и развитием организмов |
| 19 | Организм как единое целое | Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда | Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между осо­бенностями строения и функциями. Устанавливают взаимосвязь между ра­ботой органов и систем органов орга­низма |
| 20 | 7 класс. Раздел 1. От клетки до биосферы |  |  |
| 21 | История развития жизни на Земле  | Подразделение истории Земли на эры и периоды. Условия существования на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вы­мирание прежде существовавших форм | Знакомятся с историей Земли как кос­мического тела. Анализируют обсто­ятельства, приведшие к глобальным изменениям условий на планете. Характеризуют растительный и живот­ный мир палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Анализируют сходство и различие в организации жизни в разные историче­ские периоды. Составляют картины фауны и флоры эр и периодов (работа в малыхгруппах) |
| 22 | Систематика живых организмов | Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Систе­ма природы К. Линнея. Основы естест­венной классификации живых орга­низмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике | Определяют понятия: «царство Бакте­рии», «царство Грибы», «царство Растения», «царство Животные». Проводят анализ признаков живого: клеточного строения, питания, дыха­ния, обмена веществ, раздражимости, роста, развития, размножения. Харак­теризуют принципы искусственной классификации организмов по К. Линнею. Учатся приводить приме­ры искусственных классификаций жи­вых организмов, используемых в бы­ту. Составляют план параграфа |
| 23 | Раздел 2. Царство Бактерии  |  |  |
| 24 | Подцарство Настоя­щие бактерии  | Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бак­териальной клетки. Размножение бактерий | Выделяют основные признаки бакте­рий, дают общую характеристику про­кариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляют его со структурными особенностями организации бактерий. Выполняют зари­совку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика про­кариот» |
| 25 | Многообразие бакте­рий  | Многообразие форм бактерий. Особен­ности организации и жизнедеятельнос­ти прокариот. Распространённость и роль в биоценозах, экологическая роль и медицинское значение | Характеризуют понятия: «симбиоз», «клубеньковые, или азотфиксирую-щие, бактерии», «бактерии, деструкто­ры», «болезнетворные микроорга­низмы», «инфекционные заболева­ния», «эпидемия». Оценивают роль бактерий в природе и жизни человека. Составляют план-конспект темы «Мно­гообразие и роль микроорганизмов» |
| 26 | Раздел 3.Царство грибы |  |  |
| 27 | Строение и функции грибов | Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации мно­гоклеточных грибов | Характеризуют современные представ­ления о происхождении грибов. Выде­ляют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распозна­ют на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дают определение понятия «грибы-паразиты растений и животных» (головня, спорынья и др.) |
| 28 | Многообразие и эко­логия грибов | Отделы: Хитридиомикота, Зигоми- кота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы.Особенности жизнедеятельнос­ти и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятель­ности человека | Готовят микропрепараты и проводят наблюдение строения мукора и дрож­жевых грибов под микроскопом. Про­водят сопоставление увиденного под микроскопом с приведёнными в учеб­нике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа |
| 29 | Группа Лишайники  | Понятие о симбиозе. Общая характе­ристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнеде­ятельности, распространённость и эко­логическая роль лишайников | Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят об щую характеристику лишайников. Проводят анализ организации кустис­тых, накипных, листоватых лишайни­ков. Распознают лишайники на табли­цах и в живой природе. Оценивают экологическую роль лишайников. Со­ставляют план-конспект темы « Лишайники » |
| 30 | Раздел 4.Царство Растения |  |  |
| 31 | Группа отделов Водо­росли; строение, функции, экология  | Водоросли как древнейшая группа рас­тений. Общая характеристика водорос­лей. Особенности строения тела. Одно­клеточные и многоклеточные водорос­ли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, эколо­гическая роль водорослей. Прак­тическое значение | Характеризуют основные черты орга­низации растительного организма. По­лучают представление о возникнове­нии одноклеточных и многоклеточных водорослей. Дают общую харак­теристику водорослей, их отдельных представителей. Выявляют сходство и отличия в строении различных групп водорослей на гербарном материале и таблицах. Характеризуют роль водо­рослей в природе и жизни человека. Со­ставляют план-конспект темы «Много­образие водорослей», готовят устное со­общение об использовании водорослей в пищевой и микробиологической про­мышленности |
| 32 | Отдел Моховидные | Отдел Моховидные; особенности орга­низации, жизненного цикла. Распрост­ранение и роль в биоценозах | Дают общую характеристику мхов. Различают на гербарных образцах и таблицах различных представителей моховидных. Проводят сравнитель­ный анализ организации различных моховидных. Характеризуют распро­странение и экологическое значение мхов. Составляют конспект параграфа |
| 33 | Споровые сосудистые растения: плауно-видные, хвощевид­ные, папоротнико­видные | Отдел Плауновидные; особенности ор­ганизации, жизненного цикла. Распро-странение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организа­ции, жизненного цикла. Распростране­ние и роль в биоценозах. Отдел Папо­ротниковидные. Происхождение и особенности организации. Жизненный цикл папоротников. Распространение и их роль в биоценозах | Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Дают общую характеристику хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных. Проводят сравнение высших споровых растений и идентифицируют их пред­ставителей на таблицах и гербарных образцах. Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов высших спо­ровых растений. Характеризуют роль мхов, хвощей, плаунов и папоротников в природе и жизни человека. Составляют план-конспект по темам: «Хвощевидные», «Плауно­видные» и «Строение, многообразие и экологическая роль папоротников» |
| 34 | Семенные растения. Отдел Голосеменные | Происхождение и особенности органи­зации голосеменных растений; стро­ение тела, жизненные формы голосе­менных. Многообразие, распростра­нённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение | Знакомятся с современными представ­лениями о возникновении семенных растений. Дают общую характеристику голосеменных растений, отмечают про­грессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представите­лей голосеменных, используя живые объекты, таблицы и гербарные образ­цы. Зарисовывают схему цикла разви­тия сосны. Рассказывают о значенииголосеменных в природе и жизни чело­века |
| 35 | Покрытосеменные (цветковые) расте­ния  | Происхождение и особенности органи­зации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы по­крытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности | Получают представление о современ­ных научных взглядах на возникнове­ние покрытосеменных растений. Дают общую характеристику покрытосемен­ных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосе­менных, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Со­ставляют таблицу «Сравнительная ха­рактеристика классов однодольных и двудольных». Зарисовывают схему цикла развития цветкового растения. Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосемен­ных растений в природе и жизни человека |
| 36 | Эволюция растений  | Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход рас­тений на сушу и формирование про­водящей сосудистой системы. Основ­ные этапы развития растений на суше | Знакомятся с материалистическими представлениями о возникновении жизни на Земле. Характеризуют разви­тие растений в водной среде обитания. Объясняют причины выхода растений на сушу. Дают определение понятия «риниофиты». Характеризуют основ­ные этапы развития растений на суше. Составляют конспект параграфа |
| 37 | Раздел 5. Растения и окружающая среда  |  |  |
| 38 | Растительные сооб­щества. Многообра­зие фитоценозов  | Растительные сообщества — фитоцено­зы. Видовая и пространственная струк­тура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе | Дают определение понятия «фи­тоценоз». Характеризуют различные фитоценозы: болото, широколиствен­ный лес, еловый лес, сосновый лес, дуб­раву, луг и др. Объясняют причины и значение ярусности. Составляют план-конспект параграфа и готовят устные сообщения (работа в малых группах) |
| 39 | Растения и человек  | Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пи­щевые потребности человека в расти­тельной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и дру­гие потребности человека. Эстетиче­ское значение растений в жизни чело­века | Объясняют экологическую роль расте­ний, их значение как первичных про­дуцентов органической биомассы. Характеризуют роль растений в удовлетворении пищевых потребнос­тей человека. Определяют понятие «агроценоз» и сравнивают его с естественными сообществами растений. Анализируют значение рас­тений в строительстве, производстве бумаги, других производственных про­цессах. Обосновывают необходимость выращивания декоративных расте­ний, пользу разбивки парков, сквероввгородах. Составляют план урока и го­товят устное сообщение (работа в ма­лых группах) |
| 40 | Охрана растений и растительных сооб­ществ  | Причины необходимости охраны рас­тительных сообществ. Методы и сред­ства охраны природы. Законодательст­во в области охраны растений | Обосновывают необходимость природо­охранной деятельности. Описывают специальные природоохранительные территории: парки, заповедники, за­казники и т. д. Разрабатывают планы мероприятий по защите растений на пришкольной территории (работа в ма­лых группах). Составляют конспект параграфа и готовят устные сообщения об охране растений |
| 41 | 8 класс.Раздел 1. Царство Животные  |  |  |
| 42 | Характеристика живот­ных  | 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. Взаимоотношения живот­ных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания | 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» |
| 43 | Подцарство Однокле­точные животные  | Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных 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 | 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. Дают развёрнутую ха­рактеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представи­телей саркожгутиконосцев, вызы­вающих заболевания у человека. 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 ха рактеристику типа Инфузории. Распознают и описывают отдельных представителей.Составляют таблицу «Сравнительная характеристика прос­тейших». Выполняют практические работы «Строение амёбы, эвглены зелё­ной и инфузории туфельки» |
| 44 | ПодцарствоМного­клеточные живот­ные | Общая характеристика многокле­точных животных. Типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные*—* губ­ки. Распространение и экологическое значение губок | Характеризуют многоклеточные ор­ганизмы, анализируя типы симмет­рии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток в многоклеточ­ных организмах и появление первых тканей. Кратко описывают предста­вителей типа Губки, подчёркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению |
| 45 | Кишечнополостные  | Особенности организации кишечнопо­лостных. Бесполое и половое размно­жение. Многообразие и распростране­ние кишечнополостных. Классы: Гид­роидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах | Характеризуют особенности организа­ции и жизнедеятельности кишечнопо­лостных. Приводят примеры предста­вителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Объясняют значение дифференцировки клеток кишечнополостных и оцени­вают функции каждого клеточного ти­па. Отмечают роль кишечнополостных в биоценозах и их значение для челове­ка. 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 |
| 46 | Тип Плоские черви  | Особенности организации плоских чер­вей. Свободноживущие ресничные чер­ви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Клас­сы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилакти­ки паразитарных заболеваний | Дают общую характеристику типа Пло­ские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. 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). Характеризуют представителей класса Сосальщики. Зарисовывают жизненный цикл сосальщиков на примере печёночного сосальщика, выделяя инвазивные ста­дии. Готовятся к устному выступлению и презентации на тему «Плоские черви — паразиты человека. Профилактика паразитарных забо­леваний» |
| 47 | Тип Круглые черви  | Особенности организации круглых чер­вей (на примере человеческой аскари­ды). Свободноживущие и паразитиче­ские круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профи­лактики аскаридоза | Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере человече­ской аскариды. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют инвазивные стадии. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры свободноживущих круглых червей, оценивая их роль в биоценозах |
| 48 | Тип Кольчатые черви  | Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость те­ла. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах | 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. Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают харак­терные черты многощетинковых, мало- щетинковых и пиявок. Объясняют зна­чение кольчатых червей в биоценозах, медицинское значение пиявок. Выпол­няют практическую работу «Внешнее строение дождевого червя» |
| 49 | Тип Моллюски | 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 | 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, двустворчатых и голо­воногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и их значение для человека. Выполняют практическую работу «Внешнее стро­ение моллюсков» |
| 50 | Тип Членистоногие  | 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 паукооб­разных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукооб­разных в биоценозах. Класс Насеко-мые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых. От­ряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значе­ние насекомых в биоценозах. Много­ножки | 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 моллюсков и их происхождение. Дают общую характеристику класса ракооб­разных, анализируют особенности ор­ганизации речного рака. Характеризу­ют систематику ракообразных, ихразнообразие. Распознают пред­ставителей высших и низших ра­кообразных, приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в при­роде. 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. Дают общую характеристику класса насекомых, анализируют особенности организа­ции таракана. Различают типы разви­тия насекомых. Характеризуют систе­матику насекомых, их разнообразие, сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов, приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека. Описывают представителей класса Многоножки и приводят примеры представителей |
| 51 | Тип Иглокожие | Общая характеристика типа. Много­образие иглокожих. Классы Морские звёзды. Морские ежи. Голотурии. | Дают общую характеристику типа Иг­локожие. Характеризуют основные группы иглокожих, приводят примеры |
| 52 | Тип Хордовые. Под­тип Бесчерепные | 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 главных направлений развития группы |
| 53 | Подтип Позво­ночные (Черепные). Надкласс Рыбы  | Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характе­ристика рыб. Классы: Хрящевые рыбы (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хряще­костные, кистепёрые, двоякодыша­щие и лучепёрыерыбы.Многообразиевидов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хо­зяйственное значение рыб | Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представите­лей надкласса Рыбы. Отмечают про­грессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ орга­низации ланцетников и рыб, результа­ты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности хря­щевых рыб. Характеризуют много­образие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышашие и луче­пёрыерыбы.Анализируют особеннос­ти приспособления к среде обитания. Оценивают экологическое и хо­зяйственное значениерыб. Выполняют практическую работу «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни» |
| 54 | Класс Земноводные  | 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 | 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.Характеризуют многообразие земно­водных и приспособительные особен­ности, связанные с околоводной сре­дой обитания. Оценивают эколо­гическое и хозяйственное значение амфибий. Готовят презентацию «Древ­ние земноводные. Выход на сушу» |
| 55 | Класс Пресмыкаю­щиеся  | Происхождение рептилий. Общая ха­рактеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Струк­турно-функциональнаяорганизацияпресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящери­цы и хамелеоны), Крокодилы и Че­репахи. Распространение и много­образие форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся | Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящери­цы. Отмечают прогрессивные черты ор­ганизации рептилий, сопровождавшиеих возникновение. Проводят сравни­тельный анализ организации амфибий и рептилий, результаты заносят в таб­лицу. Характеризуют систематику пре­смыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие пресмыкающихся, а так­же особенности приспособления к раз­нообразным средам обитания. Оцени­вают экологическое значение репти­лий. Готовят презентацию «Древние рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше» |
| 56 | Класс Птицы  | 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 | 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. Характеризуют многообразие представителей класса, называют ос­новные отряды и экологические груп­пы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц |
| 57 | Класс Млекопитаю­щие  | 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) | Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрес­сивные черты организации млекопи­тающих, сопровождавшие их возни­кновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млеко­питающих, результаты заносят в таб­лицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие млекопитающих, описы­вают основные отряды. Приводят при­меры представителей разных групп, характеризуют особенности приспособ­ления к разным средам обитания. 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» |
| 58 | Основные этапы раз­вития животных  | 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 | Определяют и анализируют основные понятия: «эволюция», «естественный отбор», «наследственность», «изменчи­вость». Знакомятся с основными этапа­ми развития Земли как космического тела. Анализируют родословное древо царства Животные. Прослеживают ос­новные этапы развития животных, от­мечая предковые формы и характери­зуя потомков. Составляют сводную таблицу «Развитие животных по эрам и периодам |
| 59 | Животные и человек  | Значение животных для 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  | Характеризуют значение разных групп животных для человека. Сравнивают, как менялись формы взаимоотноше­ний человека и животных на про­тяжении человеческой истории. Объясняют причины одомашнивания диких животных и возникновения жи­вотноводства. Характеризуют процесс одомашнивания и селекционную рабо­ту по выведению новых пород домаш­них, в том числе и сельскохозяйст |
| 60 | Раздел 2. Вирусы  |  |  |
| 61 | Общая харак­теристика и свойства вирусов | 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 | Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, знакомятся с историей их открытия. На конкретных приме­рах показывают особенности организа­ции вирусов как внутриклеточных па­разитов на генетическом уровне. Ха­рактеризуют механизм взаимодейст­вия вируса и клетки. Приводят приме­ры вирусов, вызывающих инфекцион­ные заболевания у человека и живот­ных. Учатся применять необходимые меры профилактики вирусных за­болеваний. Знакомятся с гипотезами возникновения вирусов |
| 62 | Раздел 3. Экосистема  |  |  |
| 63 | Среда обитания. Эко­логические факторы | 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 | Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания». Харак­теризуют абиотические факторы: влажность, освещённость, температур­ный режим и др. Характеризуют ин­тенсивность действия разных абиоти­ческих факторов. Описывают биотиче­ские факторы, на конкретных приме­рах демонстрируют их значение. Оценивают роль факторов среды обитания в жизнедеятельности жи­вотных |
| 64 | Экосистема  | Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида | Определяют и анализируют понятия: «экосистема», «биогеоценоз», «биоце­ноз», «экологическая пирамида». Характеризуют компоненты био­ценоза, дают характеристику продуцентов, консументов и редуцен­тов. Формулируют представления о це­пях и сетях питания. Описывают и приводят примеры пирамид энергии, чисел и биомассы |
| 65 | Биосфера — глобаль­ная экосистема  | Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Био­масса биосферы, её объём и динамика обновления . | Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность сущест­вования жизни за границами биосфе­ры. Характеризуют компоненты биосферы |
| 66 | Круговорот веществ в биосфере  | Главная функция биосферы. Биотиче­ские круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азо­та. Круговорот фосфора и серы | Определяют главную функцию биосфе­ры как обеспечение биогенного круго­ворота веществ на планете. Характери­зуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле |
| 67 | 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 |
| 68 | 9 класс Раздел 1.Введение  |  |  |
| 69 | Место человека в сис­теме органического мира  | Человек как часть живой природы, место человека в системе органическо­го мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия чело­века и человекообразных обезьян. Че­ловек разумный | Характеризуют место человека в систе­ме органического мира. Выделяют су­щественные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравни­вают особенности строения человекооб­разных обезьян и человека, делают вы­воды |
| 70 | Происхождение человека  | Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство | Объясняют биологические и социаль­ные факторы антропосоциогенеза. Ха­рактеризуют основные этапы эволю­ции человека. Определяют характер­ные черты рас человека |
| 71 | Краткая история раз­вития знаний о стро­ении и функциях организма человека  | Науки о человеке: анатомия, физиоло­гия, гигиена. Великие анатомы и фи­зиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий | Объясняют роль наук о человеке для сохранения и поддержания его здо­ровья. Описывают вклад ведущих оте­чественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека |
| 72 | Общий обзор строе­ния и функций орга­низма человека  | Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мы­шечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза | Выявляют основные признаки орга­низма человека. Называют' основные структурные компоненты клеток, тканей, находят их на таблицах, микро­препаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей, органов и систем органов человека. Различают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме |
| 73 | Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека |  |  |
| 74 | Координация и регу­ляция  | Гуморальная регуляция. Железы внут­ренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гумораль­ная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Централь­ная и периферическая нервные систе­мы. Вегетативная и соматическая час­ти нервной системы. Рефлекс. Проведе­ние нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов го­ловного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших по­лушарий. Значение коры больших полушарий и её связь с Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоня­ния. Гигиена органов чувств | Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Ха­рактеризуют основные функции желёз внутренней секреции и их строение. Объясняют механизм действия гормо­нов. Характеризуют структурные ком­поненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах, объясняют их функции. Сравнивают нервную и гу­моральную регуляции. Объясняют причины нарушения функциони­рования нервной системы. Выявляютзаболеваний органов чувств |
| 75 | Опора и движение | Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы. | Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают части опорно-двигательнойсистемы на наглядных пособиях. Определяют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Объясняютособенности строения скелетных мышц. Находят их на таблицах.Объясняют условия нормальногоразвития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при травмахопорно-двигательной системы |
| 76 | Внутренняя среда ор­ганизма  | Понятие «внутренняя среда». Ткане­вая жидкость. Кровь, её состав и значе­ние в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы кро­ви: эритроциты, лейкоциты, тромбоци­ты. Плазма крови. Свёртывание кро­ви. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуни­тета | Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравни­вают между собой клетки крови, назы­вают их функции. Выявляют взаимо­связь между строением и функциями клеточных элементов в крови. Объясняют механизм свёртывания и принципы переливания крови. Выде­ляют существенные признаки иммуни­тета. Объясняют ценность вакцинации и действие лечебных сывороток |
| 77 | Транспорт веществ | Сердце, его строение и регуляция де­ятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов крово­обращения, их предупреждение | Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Раз­личают на таблицах органы кровенос­ной и лимфатической систем, опи­сывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообра­щения. Называют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой |
| 78 | Дыхание  | Потребность организма человека в кис­лороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат | Выявляют существенные признаки ды­хательной системы, процессов дыха­ния и газообмена. Различают на табли­цах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газо­обмен в лёгких и тканях. Объясняют необходимость соблюдения гигиени­ческих мер и мер профилактики лёгоч­ных заболеваний, борьбы с табакокуре­нием. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасе­нии утопающих и отравлении угарным газом |
| 79 | Пищеварение  | Питательные вещества и пищевые про­дукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции ор­ганов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная же­леза. Этапы пищеварения. Исследова­ния И. П. Павлова в области пи­щеварения | Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Объясняют особенности процессов пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания ве­ществ. Аргументируют необходимость соблюдения гигиенических и профи­лактических мер нарушений работы пищеварительной системы |
| 80 | Обмен веществ и энергии  | Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетиче­ский обмен, их взаимосвязь. Витами­ны. Их роль в обмене веществ. Ги­повитаминоз. Гипервитаминоз | Выделяют существенные признаки об­мена веществ и превращения энергии. Объясняют особенности обмена орга­нических веществ, воды и минераль­ный солей в организме человека. Объясняют роль витаминов в орга­низме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза |
| 81 | Выделение  | Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их стро­ение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ | Выделяют существенные признаки мо­чевыделительной системы, распозна­ют её отделы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Соблюдают меры профилактики забо­леваний мочевыделительной системы |
| 82 | Покровы тела  | Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гиги­енические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупрежде­ние | Выявляют существенные признаки ко­жи, описывают её строение. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Учатся оказы­вать первую помощь при повреждени­ях кожи, тепловых солнечных ударах. Знакомятся с гигиеническими требова­ниями по уходу за кожей, ногтями, во­лосами, обувью и одеждой. Доказыва­ют необходимость их соблюдения |
| 83 | Размножение и развитие | Система органов размножения, ихстроение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи | Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Называют и описывают органы половой системы человека, указывают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриут­робного развития человека. Определя­ют возрастные этапы развития челове­ка |
| 84 | Высшая нервная деятельность  | Рефлекс — основа нервной деятельнос­ти. Исследования И. М. Сеченова,И. П. Павлова, А. А. Ухтомского,П. К. Анохина.Виды рефлексов. Фор­мы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологи­ческие ритмы. Сон, его значение и ги­гиена. Гигиена умственного труда. Па­мять. Эмоции. Особенности психики человека | Выделяют основные особенности выс­шей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности челове­ка. Характеризуют существенные при­знаки поведения, связанные с особен­ностями психики человека. Описыва­ют типы нервной системы. Объясняют значение сна, характеризуют его фазы |
| 85 | Человек и его здоровье  | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении.Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы ри­ска: стрессы, гиподинамия, переутом­ление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека | Осваивают приёмы рациональной орга­низации труда и отдыха. Знакомятся с нормами личной гигиены, профилак­тики заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи. Доказывают необходимость вести здоровый образ жизни. Приводят данные, доказывающие пагубное воздействие вредных привычек |
| 86 | Человек и окружаю­щая среда  | Природная и социальная среда. Биосо­циальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Биосфера — живая оболочка Земли.В. И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эволюци­онное состояние | Приводят доказательства биосоциаль­ной сущности человека. Объясняют место и роль человека в биосфере. Объ­ясняют причины стресса и роль адапта­ции в жизни человека. Объясняют понятия «биосфера» и «ноосфера» |

**6 Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности:**

-печатные издания

1. Сонин Н.И. ,Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс). М.: Дрофа, 2015.
2. Программа основного общего образования по биологии5—9 классы. Концентрический курс. Биология. Введение в биологию. 5 класс. Авторы Н. И. Сонин, В. Б.Захаров.2015
3. Сонин Н.И. ,Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: Рабочая тетрадь (концентрический курс). М.: Дрофа, 2015.
4. Электронное приложение к учебнику: Сонин Н.И. ,Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс (концентрический курс). М.: Дрофа, 2015.
5. Тесты ?
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
7. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
8. Фундаментальное ядро содержания общего образования /Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.
9. Сонин Н. И., Сонина В. И. Биология. Живой организм. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание.
10. Сонин Н. И. Биология. Живой организм. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание
11. Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы. Растения. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание.
12. Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы. Растения. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание.
13. Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание.
14. Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание.
15. Сапин М. Р., Сонин Н. И. Биология. Человек. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание
16. Сапин М. Р., Сонин Н. И. Биология. Человек. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание.

**-. Технические средства обучения**

Классная доска

Персональный компьютер.

Мультимедийный проектор.

Микроскопы

-***Цифровые образовательные ресурсы***

www.km.ru/educaition - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

www.edios.ru – Эйдос- центр дистанционного образования

1. [↑](#footnote-ref-1)