

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ СОСТАВЛЕНА ПРОГРАММА:**

* Федеральный закон «Об образовании в РФ» 2013 г.;
* Федеральный государственный образовательный стандарт второго поколения основного общего образования;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010г. № 189 (в редакции изменений №1, утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011г. №85, изменений №2, утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013г. №72, изменений №3, утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015г. №81);
* Учебный план МБОУ «СШ № 8» на 2019-2024 учебный год;
* Положение МБОУ «СШ №8» о структуре, порядке разработки, утверждения рабочих программ.

**СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ,НА ОСНОВАНИИ КОТОРОЙ РАЗРАБОТАНА РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Рабочая программа разработана на основе авторской программы: Биология 5 – 9 классы, И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. - М. Вентана - Граф.

Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требования к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Программа предусматривает формирование универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования учащихся.

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Примерная рабочая программа рассчитана на 35 рабочих недель. Так как учебный год составляет 34 рабочие недели, поэтому рабочая программа 6 - 9 классов скорректирована на: 6 класс – 34 часов, 7 класс - 68 часов, 8 класс - 68 часа, 9 класс – 68часов.Корректировка проведена за счет резервных часов.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 35 (1час в неделю) в 5 и 6 классе, в 7, 8, 9 классах по 70 (2 часа в неделю).

В соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №8» на 2019-2024 учебный год установлены 34 учебные недели. Таким образом, данная Рабочая программа разработана на 34 часа (1час в неделю).

Итоговое количество часов в год на изучение предмета составляет:

5кл.-34часа

6кл-34 часа

7кл-68часов

8кл-68часов

9кл-68 часов

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА«БИОЛОГИЯ»**

**5 КЛАСС**

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

**6 КЛАСС**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**-** объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;

– приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

– объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.

– различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);

– определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);

– объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;

– понимать смысл биологических терминов;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

– соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

– различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

**7 КЛАСС**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

- определять роль в природе изученных групп животных.

– приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

– объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;

– приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.

– различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);

– характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;

– понимать смысл биологических терминов;

– различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;

– проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

– соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

– характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

**8 КЛАСС**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**9 КЛАСС**

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов | | | Практические  и  лабораторные работы |
| по примерной программе | По  рабочей  программе | |
| 1 | Биология – наука о живом мире | 8 | | 9 | 2л.р. |
| 2 | Многообразие живых организмов | 11 | | 11 | 2л.р. |
| 3 | Жизнь организмов на планете Земля | 7 | | 9 | - |
| 4 | Человек на планете Земля | 6 | | 5 | - |
|  | Резерв | 3 | |  |  |
|  | **ИТОГО** | **35** | | **34** | **4л. р.** |

Корректировка проведена за счет резервных часов.

**Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 часов)**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Человек и природа. Живые организмы - важная часть природы.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов.

Методы биологической науки: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, сравнение, моделирование.

Увеличительные приборы. Необходимость использования увеличительных приборов: лупы, микроскопа при изучении объектов живой природы.

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана, клеточная стенка. Понятие «ткань». Ткани животных и растений, их функции.

Химические вещества клетки: неорганические вещества и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение.

Основные процессы, происходящие в живой клетке. Дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки – процесс размножения.

Великие естествоиспытатели. Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И.Вавилов.

**Лабораторные работы:**

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (Знакомство с клетками растений).

**Тема 2. Многообразие живых организмов (11 часов)**

Царства клеточных организмов: бактерии, грибы, растения, животные. Вирусы -неклеточные формы жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

Бактерии: строение и жизнедеятельность. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах, гетеротрофах.

Роль бактерий в природе: разложение мертвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Болезнетворные бактерии.

Автотрофные организмы. Наличие в клетках хлорофилла. Неопределенный рост.

Группы: водоросли, цветковые, голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники Строение растений: корень, побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные, голосеменные растения.

Фауна – совокупность всех видов животных. Особенности животных: гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша, другие организмы. Одноклеточные, многоклеточные. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты, хищники. Размножение спорами.

Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка, ножка). Плесневые грибы. Их использование в медицине. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы - наносят большой урон урожаю культурных растений.роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, симбиоз.

Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники-показатели чистоты воздуха.

Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного, сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе.значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

**Лабораторные работы:** Знакомство с внешним строением побегов растения. Наблюдение за передвижением животных.

**Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (9часов)**

Многообразие условий обитания на планете. Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов. Характеристика антропогенного фактора.

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у цветков.

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы – пищевая цепь. Растения - производители органических веществ; животные-потребители органических веществ; грибы, бактерии-разрушители органических веществ - разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество-совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России.

Понятие о материке как части суши, окруженной морями и океанами. Многообразие животного мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Условия организмов в водной среде – на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий – скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикрепленные организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

**Тема 4. Человек на планете Земля (5часов)**

Предки человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого

Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство.

Изменения человеком окружающей среды. Приспособление её к своим потребностям. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений, как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы - необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека.

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человеком заботы о живом мире. Заповедники. Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

**Экскурсия:** Многообразие живого мира (музей).

**6 КЛАСС**

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов | | | Практические  и  лабораторные работы |
| по примерной программе | По  рабочей  программе | |
| 1 | Наука о растениях - ботаника | 4 | | 4 |  |
| 2 | Органы растений | 8 | | 8 | 4л.р. |
| 3 | Основные процессы жизнедеятельности растений | 6 | | 7 | 1л.р. |
| 4 | Многообразие и развитие растительного мира | 10 | | 11 | 1л.р. |
| 5 | Природные сообщества | 5 | | 5 |  |
|  | Резерв | 2 | | - |  |
|  | **ИТОГО** | **35** | | **34** | **6** |

Корректировка проведена за счет резервных часов.

**Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)**

Царство Растения. Внешнее строе­ние и общая характеристика расте­ний. Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегета­тивные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения расте­ний. Семенные и споровые расте­ния. Наука о растениях — ботаника.

Многообразие жизненных форм растений. Представление о жизненных фор­мах растений, примеры. Связь жиз­ненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отли­чительных свойств наиболее круп­ных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав

Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Клетка как основная структурная еди­ница растения. Строение раститель­ной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка — живая система. Особенности растительной клетки.

Ткани растений. Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, про­водящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как це­лостный живой организм, состоя­щий из клеток и тканей.

**Тема 2. Органы растений (8 ч)**

Семя, его строение и значение. Семя как орган размножения рас­тений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Дву­дольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни чело­века.

Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для про­растания семян. Запасные питатель­ные вещества семени. Температур­ные условия прорастания семеня. Роль света. Сроки посева семян.

Корень, его строение и значение. Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: ко­нус нарастания, всасывания, прове­дения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения кор­ней. Значение корней в природе.

Побег, его строение и развитие. Побег как сложная система. Строе­ние побега. Строение почек. Вегета­тивная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.

Лист, его строение и значение Внешнее строение листа. Внутрен­нее строение листа: кожица, мякоть, жилки. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значе­ние листа для растения: фотосин­тез, испарение, газообмен. Листо­пад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев.

Стебель, его строение и значение. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение: дре­весина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля. Видоиз­менения стебля у надземных и под­земных побегов (корневище, клу­бень, луковица).

Цветок, его строение и значение. Цветок как видоизменённый укоро­ченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цвет­ка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цвет­ке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотво­рения. Типы опыления (перекрёст­ное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление.

Плод. Разнообразие и значение плодов. Строение плода. Разнообразие пло­дов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в приро­де и в жизни человека.

**Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)**

Минеральное питание растений и значение воды. Вода как необходимое условие ми­нерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение ми­нерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде.

Воздушное питание растений — фотосинтез

Условия образования органических веществ в растении. Зелёные расте­ния — автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе. Дыхание и обмен веществ у расте­ний.

Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика про­цессов дыхания и фотосинтеза. Об­мен веществ в организме как важней­ший признак жизни. Взаимосвязь. Размножение и оплодотворение у растений

Размножение как необходимое свой­ство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое раз­множение — вегетативное и размно­жение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенно­сти оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворе­ние. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина.

Вегетативное размножение расте­ний и его использование челове­ком. Особенности вегетативного раз­множения, его роль в природе. Ис­пользование вегетативного раз­множения человеком: прививки, культура тканей.

Рост и развитие растений. Характерные черты процессов рос­та и развития растений. Этапы ин­дивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и раз­вития от условий среды обитания. Периодичность протекания жиз­ненных процессов. Суточные и се­зонные ритмы. Экологические фак­торы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жиз­недеятельность растений.

**Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)**

Систематика растений, её значе­ние для ботаники Происхождение названий отдель­ных растений. Классификация рас­тений. Вид как единица классифи­кации. Название вида. Группы цар­ства Растения. Роль систематики в изучении растений.

Водоросли, их многообразие в при­роде.Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значе­ние водорослей в природе. Исполь­зование водорослей человеком.

Отдел Моховидные. Общая харак­теристика и значение.Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники иЛистостебельные, их отличитель­ные черты. Размножение (беспо­лое и половое) и развитие моховид­ных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека.

Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.Характерные черты высших споро­вых растений. Чередование полово­го и бесполого размножения в цик­ле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевид­ные, Папоротниковидные, их значе­ние в природе и жизни человека.

Отдел Голосеменные. Общая харак­теристика и значение.Общая характеристика голосемен­ных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более вы-

сокого уровня развития голосемен­ных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории Рос­сии. Их значение в природе и жиз­ни человека.

Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Особенности строения, размноже­ния и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрыто­семенных по сравнению с голосемен­ными, лучшая приспособленность к различным условиям окружаю­щей среды. Разнообразие жизнен­ных форм покрытосеменных. Ха­рактеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охра­на редких и исчезающих видов.

Семейства класса Двудольные.Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Кресто­цветные, Паслёновые, Сложно­цветные. Отличительные призна­ки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяй­ственные культуры.

Семейства класса Однодольные.Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличи­тельные признаки. Значение в при­роде, жизни человека. Исключи­тельная роль злаковых растений.

Историческое развитие раститель­ного мира.Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Вы­ход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к назем­ному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов.

Многообразие и происхождение культурных растений

История происхождения культурных растений. Значение искусственно­го отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение расте­ний. Сорные растения, их значение.

Дары Старого и Нового Света.Дары Старого (пшеница, рожь, ка­пуста, виноград, банан) и Нового (картофель, томат, тыква) Света. История и центры их появления. Значение растений в жизни чело­века.

**Тема 5. Природные сообщества (5 ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н Су­качёв о структуре природного сооб­щества и функциональном участии живых организмов в нём. Кругово­рот веществ и поток энергии как главное условие существования при­родного сообщества. Совокупность живого населения природного сооб­щества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах. Ярусное строения природного со­общества — надземное и подземное. Условия обитания растений в био­геоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных со­обществ.

Смена природных сообществ и её причины. Понятие о смене природных сооб­ществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культур­ные природные сообщества, их осо­бенности и роль в биосфере. Необ­ходимость мероприятий по сохра­нению природных сообществ. Совместная жизнь организмов в при­родном сообществе.

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов | | | Практические  и  лабораторные работы |
| по примерной программе | По  рабочей  программе | |
| 1 | Общие сведения о мире животных | 5 | | 5 |  |
| 2 | Строение тела животных | 2 | | 2 |  |
| 3 | Подцарство простейшие, или одноклеточные. | 4 | | 4 | 1л.р |
| 4 | Подцарство многоклеточные | 2 | | 2 |  |
| 5 | Тип плоские круглые кольчатые черви | 5 | | 5 | 1л.р  1л.р по усмотрению |
| 6 | Тип моллюски | 4 | | 4 | 1л.р. |
| 7 | Тип членистоногие | 7 | | 8 | 1.л.р. |
| 8 | Тип хордовые | 6 | | 6 | 1л.р  1л.р по усмотрению |
| 9 | Класс земноводные | 4 | | 4 |  |
| 10 | Класс пресмыкающиеся | 4 | | 4 |  |
| 11 | Класс птицы | 9 | | 9 | 2л.р. |
| 12 | Класс млекопитающие | 10 | | 10 | 1.л.р. |
| 13 | Развитие животного мира | 5 | | 5 |  |
|  | Резерв | 2ч | | - |  |
|  | **ИТОГО** | **70** | | **68** | **10/8** |

По программе предусмотрено 10 лабораторных работ, из которых 2 работы «Внутреннее строение рыбы» и «Внутреннее строение дождевого червя» предложено для выполнения на усмотрение учителя. В целях экономии времени данные работы не предусмотрены для проведения.

**Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)**

Зоология — наука о животных.

Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.

Животные и окружающая среда. Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания Классификация животных и основные систематические группы.

Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.

Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники. Краткая история развития зоологии. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

**Тема 2. Строение тела животных (2 ч)**

Клетка. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток.

Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

**Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протея. Разнообразие саркодовых.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев.

Тип Инфузории. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.

**Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки».**

Значение простейших. Место простейших в живой природе. Простейшие – паразиты. Дизентерийная амёба, малярный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

**Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшимиРазнообразиекишечнополостных.Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

**Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)**

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостнымиРазнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика.  
Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

**Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».**

**Лабораторная работа № 3 (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение дождевого червя».**

Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств, свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.

**Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)**

Общая характеристика. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека Класс Двустворчатые моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

**Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».**

Класс Головоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.

**Тема 7. Тип Членистоногие (8 ч)**

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные   
Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков. Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.

**Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого».**

Типы развития насекомых. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых. Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

**Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)**

Хордовые. Примитивные формы. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки. Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.

**Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы» Внутреннее строение рыб.**

Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб. Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.

**Лабораторная работа № 7 (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение рыбы».**

Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.

**Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)**

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных. Разнообразие и значение земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.

**Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)**

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.   
Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

**Тема 11. Класс Птицы (9 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.

**Лабораторная работа № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».**

Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.

**Лабораторная работа № 9 «Строение скелета птицы».**

Внутреннее строение птиц. Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины. Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий.

**Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Внутреннее строение млекопитающих. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.

Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих».

Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл   
Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека.

Высшие, или плацентарные, звери: приматы Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами. Экологические группы млекопитающих. Признаки животных одной экологической групп. Экскурсия «Разнообразие млекопитающих

(зоопарк, краеведческий музей). Значение млекопитающих для человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

**Тема 13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)**

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. Современный мир живых организмов. Биосфера. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь.

**Экскурсия**«Жизнь природного сообщества весной».

**8 КЛАСС**

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов | | | Практические  и  лабораторные работы |
| по примерной программе | По  рабочей  программе | |
| 1 | ТЕМА 1.Общий обзор организма человека. | 5 | | 5 | 2л.р. 1п.р. |
| 2 | ТЕМА 2. Опорно-двигательная система | 9 | | 9 | 2л.р. 4п.р. |
| 3 | ТЕМА 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма | 8 | | 8 | 1л.р. 2п.р. |
| 4 | ТЕМА 4. Дыхательная система | 7 | | 7 | 2л.р. 2п.р. |
| 5 | ТЕМА 5. Пищеварительная система | 7 | | 7 | 2л.р. 1п.р. |
| 6 | ТЕМА 6. Обмен веществ и энергии | 3 | | 3 | 1п.р. |
| 7 | ТЕМА 7. Мочевыделительная система | 2 | | 2 |  |
| 8 | ТЕМА 8 . Кожа | 3 | | 3 |  |
| 9 | ТЕМА 9. Эндокринная и нервная система | 5 | | 6 | 3п.р. |
| 10 | ТЕМА 10. Органы чувств. Анализаторы | 6 | | 6 | 3п.р. |
| 11 | ТЕМА 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность | 8 | | 7 | 2п.р. |
| 12 | ТЕМА 12. Половая система | 3 | | 5 |  |
|  | Резерв | 4ч | | - |  |
|  | **ИТОГО** | **70** | | **68** | **9л.р./19п.р.** |

Корректировка проведена за счет резервных часов.

**Тема 1. Общий обзор организма человека (5 часов)**

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Биосоциальная природа человека. Анатомия, физиология, гигиена. Части тела человека. Пропорции тела. Сходство человека с животными. Специфические особенности человека как биологического вида. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Уровни организации организма. Рефлекторная дуга.

**Лабораторные работы:**

**Действие каталазы на пероксид водорода.**

**Клетки и ткани под микроскопом.**

**Практическая работа Изучение мигательного рефлекса и его торможения**

**Тема 2. Опорно-двигательная система (9 часов)**

Строение, состав и типы соединения костей. Значение системы. Скелет головы и туловища. Отделы черепа. Отделы позвоночника. Строение грудной клетки. Скелет конечностей и их поясов. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет. Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы мышц. Работа мышц. Мышцы антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление. Нарушение осанки и плоскостопие. Предупреждение искривления позвоночника и плоскостопия. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка.

**Лабораторные работы:**

**Строение костной ткани.**

**Состав костей.**

**Практическая работа Исследование строения плечевого пояса и предплечья**

**Практическая работа Изучение расположения мышц головы**

**Практическая работа Проверка правильности осанки**

**Практическая работа Выявление плоскостопия**

**Практическая работа Оценка гибкости позвоночника**

**Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 часов)**

Значение крови и ее состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека. Функции крови. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови. Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Иммунная система. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови. Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Круги кровообращения. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. Движение крови по сосудам. Давление крови в сосудах. Артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в органах. Регуляция работы органов кровеносной системы. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция. Автоматизм сердца. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье системы. Влияние алкоголя и курения на состояние сердечно – сосудистой системы. Виды кровотечений.

**Лабораторная работа: Сравнение крови человека с кровью лягушки.**

**Практическая работа Определение ЧСС, скорости кровотока.**

**Практическая работа Функциональная сердечно-сосудистая проба**

**Тема 4. Дыхательная система (7 часов)**

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Роль эритроцитов и гемоглобина в транспорте кислорода. Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол легких. Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания. Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулез). Рак легких. Значение флюорографии. Жизненная емкость легких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания. Первая помощь при повреждении органов дыхания: при попадании инородных органов в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.

**Лабораторные работы:**

**Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.**

**Дыхательные движения.**

**Практическая работа Измерение обхвата грудной клетки**

**Практическая работа Определение запыленности воздуха**

**Тема 5. Пищеварительная система (7 часов).**

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Уход за зубами. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Строение желудка. Пищеварение в кишечнике. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и ее функции. Толстая кишка и аппендикс, их функции. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Рефлексы органов пищеварения. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Санитарная обработка пищевых продуктов. Заболевания органов пищеварения. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта, глистные заболевания. Пищевые отравления.

**Лабораторные работы:**

**Действие ферментов слюны на крахмал.**

**Действие ферментов желудочного сока на белки.**

**Практическая работа Определение местоположения слюнных желез**

**Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 часа)**

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Калорийность пищи. Витамины. Роль в организме. Авитаминоз, гипервитаминоз, гиповитаминоз. Источники витаминов. Правильная подготовка продуктов.

**Практическая работа Определение тренированности организма по функциональной пробе с задержкой дыхания до и после нагрузки**

**Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа)**

Строение и функции почек. Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации. Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим. Причины заболевания почек. Значение воды и минеральных солей. Гигиена питья. Обезвоживание. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды.

**Тема 8. Кожа (3 часа)**

Значение кожи и ее строение. Функции кожных покровов. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи. Грибковые заболевания. Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

**Тема 9. Эндокринная и нервная системы (6 часов)**

Железы и роль гормонов в организме. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Нарушение работы желез. Значение, строение и функции нервной системы. Общая характеристика нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная. Прямые и обратные связи. Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Парасимпатический и симпатический подотделы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Спинной мозг. Строение спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга. Соматические и вегетативные рефлексы. Головной мозг. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

**Практическая работа Изучение действия прямых и обратных связей**

**Практическая работа Штриховое раздражение кожи**

**Практическая работа Изучение функций отделов головного мозга.**

**Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 часов)**

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия. Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза. Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз. Орган слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор среды, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия. Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение, расположение и строение. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

**Практическая работа Исследование реакции зрачка на освещенность. Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна.**

**Практическая работа Оценка состояния вестибулярного аппарата**

**Практическая работа Исследование тактильных рецепторов**

**Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (7 часов)**

Врожденные формы поведения. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинг). Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы и торможение рефлексов. Подкрепление рефлексов. Динамический стереотип. Закономерности работы головного мозга. Центральное торможение. Безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление. Психологические особенности личности. Типы темперамента. Характер личности. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности. Регуляция поведения. Волевые качества личности и волевые действия. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные отношения, эмоциональные состояния. Астенические и стенические эмоции. Внимание и рассеянность. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Стадии работоспособности. Значение правильного режима дня, активного воздуха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна, гигиена сна. Вред наркогенных веществ. Примеры наркогенных веществ. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.

**Практическая работа Перестройка динамического стереотипа**

**Практическая работа Изучение внимания**

**Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (5 часов)**

Половая система человека. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток. Гигиена половых органов. Причины наследственных заболеваний. Заболевания, передающиеся половым путем. СПИД. Развитие организма человека. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребенка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

**9 КЛАСС«Основы общей биологии»**

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Количество часов | | | Практические  и  лабораторные работы |
| по примерной программе | По  рабочей  программе | |
| Тема 1. Общие закономерности жизни | 5 | | 5 |  |
| Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне | 10 | | 10 | 2л.р. |
| Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне | 17 | | 17 | 2л.р. |
| Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | 20 | | 20 | 1л.р. |
| Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды | 15 | | 16 | 1л.р. |
| Резерв | 3ч | | - |  |
| **ИТОГО** | **70** | | **68** | **6л.р.** |

Корректировка проведена за счет резервных часов.

**Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)** Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

**Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)** Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме . Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Органические вещества. Их роль в организме Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

**Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»**

**Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»**

**Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)** Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

**Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»**

**Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»**

**Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)** Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Ус лож нение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере

**Лабораторная работа №5» Приспособленность организмов к среде обитания».**

**Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)** Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Вид — основная систематическая единица. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

**Лабораторная работа №6»Оценка качества окружающей среды»**

**Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности**

**Промежуточная аттестация**

**ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

**I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой:**

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Решение текстовых количественных и качественных задач.
8. Выполнение заданий по разграничению понятий.
9. Систематизация учебного материала.

**II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:**

1. Наблюдение за демонстрациями учителя.
2. Просмотр учебных фильмов.
3. Анализ графиков, таблиц, схем.
4. Объяснение наблюдаемых явлений.
5. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
6. Анализ проблемных ситуаций.

**III – виды деятельности с практической (опытной) основой:**

1. Работа с раздаточным материалом.
2. Сбор и классификация коллекционного материала.
3. Измерение величин.
4. Постановка опытов для демонстрации классу.
5. Постановка фронтальных опытов.
6. Выполнение фронтальных лабораторных работ.
7. Выполнение работ практикума.
8. Сборка приборов из готовых деталей и конструкций.
9. Выявление и устранение неисправностей в приборах.
10. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов.
11. Разработка новых вариантов опыта.
12. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
13. Разработка и проверка методики экспериментальной работы.
14. Проведение исследовательского эксперимента.
15. Моделирование и конструирование.

**ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Основная форма занятий – урок. Формированию познавательного интереса учащихся к предмету в целом способствуют разнообразные типы уроков, фор­мы и методы проведения занятий, которые соответствуют совре­менным требованиям педагогики сотрудничества: комбинированные уроки, интегрированные уроки, уроки-викторины, урок-игра, урок-путешествие.

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru/collection> Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»

[http://www.eco.nw.ru](http://www.eco.nw.ru/) Вся биология: научно-образовательный портал

[http://www.biolog188.narod.ru](http://www.biolog188.narod.ru/) Государственный Дарвиновский музей

<http://www.paleo.ru/museum> Популярная энциклопедия «Флора и фауна»

[http://www.svb-ffm.narod.ru](http://www.svb-ffm.narod.ru/) Всероссийская олимпиада школьников по биологии

[http://eco.rusolymp.ru](http://eco.rusolymp.ru/) Дистанционная эколого-биологическая викторина — телекоммуникационный образовательный проект