

Администрация муниципального района «Сыктывдинский»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Палевицкая средняя общеобразовательная школа»  
«Пальса шӧр школа» муниципальной велӧдан сьӧмкуд учреждение

Согласовано  
зам.директора по УВР  
Котова О.Н.

Утверждено  
приказом директора  
от 21.08.2023 №124

**Рабочая программа учебного предмета  
«Биология»  
на уровне основного общего образования**

Срок реализации – 5 лет

Рабочая программа составлена учителями биологии Столяровой И.В.

с. Палевицы  
2023г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (с изменениями и дополнениями), в соответствии с Федеральной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023г. №370 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.07.2023г. № 74223 ).

Рабочая программа составлена основе программы авторского коллектива под руководством В.В.Пасечника и коллектива авторов. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. М.: Просвещение, изд. «Линия жизни», 2019. – 128 с.

### Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа по биологии для 5-9 класса сохраняет содержательный минимум примерной программы, составлена на основе содержания авторской программы УМК «Линия жизни» под ред. В.В. Пасечника. На освоение программы в 5 и 6 классах отводится 1 час в неделю, в 7-9 классах – 2 часа в неделю.

В связи с изменения ФОП в программу внесены изменения в содержание и тематическое планирование. В 7,8,9 классах включены темы на повторение материала предыдущего курса в количестве 8 часов.

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме контрольного тестирования.

Входной контроль осуществляется в начале учебного года. Он актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки.

Итоговый контроль, осуществляется по завершении крупного блока или всего курса. Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

### Описание места учебного предмета в учебном плане

Содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы. Большая часть лабораторных и практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждого раздела обобщающие уроки.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты

В соответствии с требованиями Стандарта личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учащимися программы по биологии в 5-9 классах отражают достижения:

#### *Личностных результатов:*

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

*Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:*

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

*Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:*

#### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий) и процессов жизнедеятельности (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение);

- приведение доказательств (аргументация) зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами и вирусами, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов, съедобных и ядовитых грибов;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

#### 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

#### 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

#### 4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, простудных заболеваниях;

#### 5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

### **Ученик научится:**

- • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- • применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

### **Ученик получит возможность научиться:**

- • соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- • использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
- • выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- • осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- • ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- • находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- • выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе

# Содержание учебного предмета

## 5 класс

(1 час в неделю, всего – 35 часов)

### **Введение (7 ч)**

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

#### **Экскурсия №1**

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

### **Раздел 1 Клеточное строение организмов (6 ч)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

#### **Демонстрация**

Микропрепараты различных растительных тканей. Схемы, таблицы и видеоматериалы о росте и развитии клеток.

#### **Лабораторные работы**

№1. Устройство лупы и светового микроскопа. Изучение клеток растения с помощью лупы.

№2. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

### **Раздел 2. Многообразие организмов (22 ч)**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Общая характеристика царства Растения. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Общая характеристика Животные.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Происхождение Бактерий, растений, грибов и животных.

#### **Демонстрация**

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

#### **Лабораторные работы:**

№3. Строение мха сфагнум

№4. Строение хвои и шишек хвойных растений

№5. Строение цветкового растения

№6. Строение плодовых тел шляпочных грибов

## Содержание учебного предмета

### 6 класс

(1 час в неделю, всего – 35 часов)

#### Раздел 1. Введение.

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Отличительные признаки живого и неживого.

#### Раздел 2. Жизнедеятельность организмов.

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

#### Лабораторные работы:

1. «Фотосинтез в зеленых растениях».
2. «Вегетативное размножение комнатных растений»

#### Раздел 3. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

#### Лабораторные работы:

- «Строение семян двудольных растений».
- «Строение семян однодольных растений».
- «Стержневая и мочковатая корневые системы».
- «Видоизмененные побеги: корневища, клубни, луковица».
- «Расположение почек на стебле».
- «Строение кожицы листа».
- «Строение цветка».

## Содержание учебного предмета

### 7 класс (2 часа в неделю, 68 час)

#### Повторение. (8 часов)

Решение задач на анализ биологического рисунка по ботанике. Решение задач на применение биологических знаний по ботанике. Решение задач на анализ биологического эксперимента по ботанике. Анализ статистических данных по ботанике. Применение знаний о многообразии растительного мира.

#### Введение. Общие сведения о животном мире (5 часов)

Особенности, многообразие животных. Классификация животных. Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных. Входная контрольная работа .

#### Одноклеточные животные (5 часов)

Общая характеристика одноклеточных. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории. Паразитические простейшие. Значение простейших.

#### Многоклеточные животные. Беспозвоночные (21 часа)

Организм многоклеточного животного. Тип Кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Общая характеристика червей. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. *Л.Р.* «Изучение внешнего строения дождевого червя». Тип Моллюски. Класс Брюхоногие. Класс Двустворчатые. Головоногие моллюски. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные .

Класс Паукообразные. *Л.Р. Изучение внешнего строения паука крестовика.* Класс Насекомые. Многообразие насекомых.

### **Позвоночные животные (25 часов)**

Тип Хордовые. Общая характеристика рыб. Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. *Л.Р. Изучение внешнего строения рыбы.* Классификация рыб. Класс Земноводные. Внешнее и внутреннее строение земноводных. Классификация земноводных. Класс Пресмыкающиеся. Классификация пресмыкающихся. Классификация пресмыкающихся. Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся. Класс Птицы. *Л.Р. «Изучение внешнего строения птицы»* Многообразие птиц и их значение. Птицеводство. Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Домашние млекопитающие. Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира. Обобщение материала по теме «Многоклеточные животные».

### **Экосистемы (3 часа)**

Экосистема. Взаимосвязь компонентов экосистемы. Цепи питания. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Биологические факторы. Антропогенные факторы. Искусственные экосистемы. Обобщение материала по теме «Экосистемы». Законы об охране животного мира. Охраняемые территории. Красная книга.

### **Итоговое занятие (1 часа).**

Годовая промежуточная аттестация. Всероссийская проверочная работа.

## **Содержание учебного предмета**

### **8 класс**

(2 час в неделю, всего – 68 часов)

### **Повторение. (8 часов)**

Решение задач на анализ биологического рисунка по зоологии. Решение задач на применение биологических знаний по зоологии. Решение задач на анализ биологического эксперимента по зоологии. Анализ статистических данных по зоологии. Применение знаний о многообразии животного мира.

### **Раздел 1. Введение (3 часа)**

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных.

### **Раздел 2. Общий обзор организма человека. (3 часа)**

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

### **Раздел 3. Опора и движение. (5 часов)**

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

### **Раздел 4. Внутренняя среда организма. (4 часов)**

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Раздел. Кровообращение и лимфообращение. (4 часа)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.

#### **Раздел 5. Дыхание. (5 часов)**

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

#### **Раздел 6. Питание. Обмен веществ. Выделение. (9 часов)**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

#### **Раздел 7. Покровы тела человека. (3 часов)**

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

#### **Раздел 8. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. (6 часов)**

Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

#### **Раздел 9. Органы чувств. Анализаторы. (5 часов)**

Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

#### **Раздел 10. Поведение и психика человека. (5 часов)**

Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

#### **Раздел 11. Размножение и развитие. (5 часов)**

Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

#### **Раздел 12. Человек и окружающая среда. (2 часа)**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

#### **Раздел 13. Итоговый урок. Годовая промежуточная аттестация (1 час)**

*Лабораторные и практические работы*



Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».

Лабораторная работа №2 «Изучение микроскопического строения кости».

Лабораторная работам №3 «Влияние статистической и динамической работы на утомление мышц».

Лабораторная работа №4 «Микроскопическое строение крови».

Лабораторная работа №5 «Измерение кровяного давления».

Лабораторная работа №6 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».

Лабораторная работа №7 «Определение частоты дыхания».

Лабораторная работа №8 «Составление пищевого рациона подростка».

## **Содержание тем учебного предмета. 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

### **Повторение. (8 часов)**

Решение задач на анализ биологического рисунка организма человека. Решение задач на применение

биологических знаний организма человека. Решение задач на анализ

биологического эксперимента организма человека. Анализ статистических данных организма человека. Применение знаний об особенностях организма человека. Расчеты по рациональному и здоровому питанию.

### **Введение. Биология в системе наук (2 ч.)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

### **Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (9 ч.)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации:** микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

#### **Лабораторные работы:**

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

### **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток,

органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

### **Глава 3. Основы генетики (9 ч.)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрации:** модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

#### **Лабораторные работы:**

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

#### **Практическая работа:**

Решение генетических задач

### **Глава 4. Генетика человека (3 ч.)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

#### **Лабораторная работа:**

Составление родословных.

### **Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

**Демонстрации:** растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров

### **Глава 6. Эволюционное учение (11 ч.)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции.

Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции. Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и

животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

**Демонстрации:** живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания

и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

**Лабораторная работа:**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч.)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции

картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

**Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (11 ч.)**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

**Лабораторные работы:**

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

**Практические работы:**

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы

и экосистемы.

**Экскурсия:**

Среда жизни и ее обитатели.

**Глава 9. Итоговое занятие (2 часа)**

Годовая Промежуточная Аттестация

## Тематическое планирование

### 5 класс

(1 час в неделю, всего – 72 часов)

	Содержание	Основные виды учебной деятельности
<p><b>Введение.</b> Биология как наука (7 часов)</p>	<p>1. Инструктаж ТБ. Биология — наука о живой природе. 2. Методы изучения биологии. 3. Как работают в лаборатории 4. Входная контрольная работа. 5. <i>Экскурсия №1.</i> «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных». 6. Разнообразие живой природы. 7. Среды обитания организмов.</p>	<p>Называть свойства живых организмов. Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Различать и описывать методы изучения живой природы. Обсуждать способы оформления результатов исследования. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и малых группах.</p>
<p><b>Раздел 1.</b> Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (6 часов)</p>	<p>1. Устройство увеличительных приборов. <i>Лабораторная работа №1.</i> «Устройство лупы и светового микроскопа. Изучение клеток растения с помощью лупы». 2. Химический состав клетки. 3. Строение клетки. 4. <i>Лабораторная работа №2.</i> «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом». 5. Жизнедеятельность клетки. 6. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.</p>	<p>Соблюдают правила работы с лупой, микроскопом и биологическими инструментами. Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом и описывают их.</p>
<p><b>Раздел 2.</b> Многообразие организмов (22 часа)</p>	<p>1. Классификация организмов. 2. Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность. 3. Распространение бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. 4. Общая характеристика царства Растения. Ботаника – наука о растениях. 5. Водоросли. 6. Многообразие водорослей. 7. Роль водорослей в природе и жизни человека. 8. Высшие споровые растения. 9. Моховидные. <i>Лабораторная работа №3.</i> «Строение мха сфагнум». 10. Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные. 11. Голосеменные растения. <i>Лабораторная работа №4.</i> «Строение хвои и шишек хвойных растений» 12. Разнообразие хвойных растений. 13. Покрытосеменные, или Цветковые, растения. <i>Лабораторная работа №5.</i> «Строение цветкового растения». 14. Многообразие и значение покрытосеменных растений. 15. Обобщение по теме Царство Растения</p>	<p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий. Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Выделяют существенные признаки строения растений разных отделов. Различают на живых объектах и таблицах растения разных отделов. Определяют принадлежность растений к определенной систематической группе (классифицируют). Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль растений разных отделов в жизни человека. Приводят доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений. Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Различают съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний,</p>

	<p>16. Характеристика царства Животные.</p> <p>17. Характеристика царства Грибы. <i>Лабораторная работа №6.</i> «Строение плодовых тел шляпочных грибов».</p> <p>18. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека.</p> <p>19. Грибы – паразиты растений, животных и человека</p> <p>20. Лишайники – комплексные симбиотические организмы.</p> <p>21. Происхождение бактерий, грибов, растений и животных.</p> <p>22. Всероссийская проверочная работа. Годовая промежуточная аттестация.</p>	<p>вызываемых грибами.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.</p>
--	---	--

## Тематическое планирование

### 6 класс

(1 час в неделю, всего – 35 часов)

	Содержание	Основные виды учебной деятельности
<p><b>Раздел 1.</b> <b>Введение.</b> Биология как наука (5 часов)</p>	<p>1. Инструктаж ТБ. Биология — наука о живой природе.</p> <p>2. Методы изучения биологии.</p> <p>3. Входная контрольная работа.</p> <p>4. Разнообразие живой природы.</p> <p>5. Обобщение по разделу «Биология как наука»</p>	<p>Называть свойства живых организмов.</p> <p>Сравнивать проявление свойств живого и неживого.</p> <p>Различать и описывать методы изучения живой природы.</p> <p>Обсуждать способы оформления результатов исследования.</p> <p>Обобщать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и малых группах.</p>
<p><b>Раздел 2.</b> Жизнедеятельность организмов (12 часов)</p>	<p>1. Обмен веществ – главный признак жизни.</p> <p>2. Питание живых организмов. Бактерии и грибы.</p> <p>3. Питание живых организмов. Растения и животные.</p> <p>4. Фотосинтез. <i>Лабораторная работа №1</i> «Фотосинтез в зеленых растениях».</p> <p>5. Дыхание растений.</p> <p>6. Дыхание животных.</p> <p>7. Передвижение веществ у растений.</p> <p>8. Передвижение веществ у животных.</p> <p>9. Размножение живых организмов – растения. <i>Лабораторная работа №2</i> «Вегетативное размножение комнатных растений»</p> <p>10. Размножение живых организмов – животные.</p> <p>11. Рост и развитие – свойства живых организмов.</p> <p>12. Обобщение по разделу</p>	<p><b>иметь представление:</b> о строении и функциях различных клеток и процессах, происходящих в них знать: особенности минерального и воздушного питания растений; основные процессы жизнедеятельности растений; виды размножения растений и их значение.</p> <p><b>уметь:</b> характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений; объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений; устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза; показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе; объяснять роль различных видов размножения у растений; определять всхожесть семян растений; выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы, организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p>

	«Жизнедеятельность организмов».	
<p><b>Раздел 3.</b> Строение и многообразие покрытосеменных растений(18 часа)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение семян двудольных растений. <b>Лабораторная работа №3</b> «Строение семян двудольных растений».</li> <li>2. Строение семян однодольных растений. <b>Лабораторная работа №4</b> «Строение семян однодольных растений».</li> <li>3. Строение корня. Виды корней. Типы корневых систем. <b>Лабораторная работа №5</b> «Стержневая и мочковатая корневые системы»</li> <li>4. Видоизменения корней.</li> <li>5. Побег. Строение побега.</li> <li>6. Видоизменение побегов. <b>Лабораторная работа №6</b> «Видоизмененные побеги: корневища, клубни, луковица».</li> <li>7. Почка. Строение почки. <b>Лабораторная работа №7</b> «Расположение почек на стебле».</li> <li>8. Строение стебля. Многообразие стеблей.</li> <li>9. Лист. Внешнее строение листа.</li> <li>10. Лист. Клеточное строение листа. <b>Лабораторная работа №8</b> «Строение кожицы листа».</li> <li>11. Цветок. Строение и разнообразие. <b>Лабораторная работа №9</b> «Строение цветка».</li> <li>12. Соцветия. Типы соцветий.</li> <li>13. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.</li> <li>14. Классификация и размножение покрытосеменных растений.</li> <li>15. Класс Двудольные растения. Семейства Двудольных растений.</li> <li>16. Класс Однодольные. Семейства Однодольных растений.</li> <li>17. Многообразие живой природы. Охрана природы.</li> <li>18. Всероссийская проверочная работа. Годовая промежуточная аттестация.</li> </ol>	<p><b>иметь представление:</b> о разнообразии и распространении растений;</p> <p><b>знать:</b> основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство; характерные признаки однодольных и двудольных растений; признаки основных семейств однодольных и двудольных растений; важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.</p> <p><b>уметь:</b> делать морфологическую характеристику растений; выявлять признаки семейства по внешнему строению растений; работать с определительными карточками, проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.</p>

## Тематическое планирование

7 класс

(2 час в неделю, всего – 68 часов)

Раздел	Содержание	Основные виды учебной деятельности
Повторение. (8часов)	1. Решение задач на анализ биологического рисунка по ботанике	<p>Называть свойства живых организмов. Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Различать и описывать методы изучения живой природы. Обсуждать способы оформления результатов исследования. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и малых группах.</p> <p><b>иметь представление:</b> о строении и функциях различных клеток и процессах, происходящих в них знать: особенности минерального и воздушного питания растений; основные процессы жизнедеятельности растений; виды размножения растений и их значение. <b>уметь:</b> характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений; объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений; устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза; показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе; объяснять роль различных видов размножения у растений; определять всхожесть семян растений; выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы, организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p>
	2. Решение задач на анализ биологического рисунка по ботанике	
	3. Решение задач на применение биологических знаний по ботанике	
	4. Решение задач на применение биологических знаний по ботанике	
	5. Решение задач на анализ биологического эксперимента по ботанике	
	6. Решение задач на анализ биологического эксперимента по ботанике	
	7. Анализ статистических данных по ботанике	
	8. Обобщение и применение знаний о многообразии растительного мира	
Введение. Общие сведения о животном мире. (5часов)	1. Введение в зоологию. Инструктаж по ТБ.	<p>Умение называть царства живой природы, приводить примеры представителей царства Животных. Характеризовать взаимоотношения животных в природе. Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать). Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы подачи в другую.</p>
	2. Особенности, многообразие и классификация животных. Экскурсия №1 «Многообразие животных»	
	3. Среда обитания животных.	
	4. Сезонные изменения в жизни животных.	
	5. Обобщение по главе "Общие сведения о животном мире"	

<p>Одноклеточные животные.</p> <p><b>(5 часов)</b></p>	<p>1.Одноклеточные организмы. Общая характеристика. Корненожки.</p> <p>2.Одноклеточные организмы. Жгутиконосцы. Одноклеточные организмы. Инфузории. Лабораторная работа №1 «Строение инфузории-туфельки».</p> <p>3.Паразитические одноклеточные организмы.</p> <p>4.Значение простейших. Лабораторная работа №2 "Изучение мела под микроскопом".</p> <p>5.Обобщение по главе "Одноклеточные животные".</p>	<p>Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных.</p> <p>Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизнедеятельности и связи со средой обитания. Умение давать характеристику простейшим и находить их на иллюстрациях.</p> <p>Выделять признаки простейших. Распознавать простейших на живых объектах и таблицах. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Научиться готовить временные микропрепараты. Наблюдать свободноживущих простейших под микроскопом. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.</p>
<p>Многоклеточные животные. Беспозвоночные.</p> <p><b>(21 часов)</b></p>	<p>1.Организм многоклеточного животного. Ткани. Лабораторная работа №3 "Строение животных тканей"</p> <p>2.Организм многоклеточного животного. Органы и системы органов.</p> <p>3.Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Лабораторная работа №4 "Строение пресноводной гидры.</p> <p>4.Многообразие кишечнополостных. Класс Сцифоидные. Коралловые полипы.</p> <p>5.Обобщение по разделу "Тип Кишечнополостные"</p>	<p>Умение называть и характеризовать функции тканей, органов и систем органов. Формирование умения проводить наблюдения, фиксировать результаты.</p> <p>Умение давать определение кишечнополостным, распознавание различных видов клеток. Умение устанавливать взаимосвязь строения и функции клеток. Приобретение опыта использования методов биологической науки /наблюдение, описание. Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных животных от клеток простейших. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и</p>



	образом жизни. Ставить биологические эксперименты по изучению животных и объяснять их результаты. Готовить временные микропрепараты. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.
6.Общая характеристика червей. 7.Тип Плоские черви.	Выделять характерные признаки червей и плоских червей. Различать на таблицах представителей плоских червей. Освоить приемы работы с определителями. Приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями. Использовать меры профилактики заражения плоскими червями.
8.Тип Круглые черви.	Выделять существенные признаки круглых червей. Различать на таблицах представителей круглых червей. Освоить приемы работы с определителями. Использовать меры профилактики заражения паразитическими круглыми червями. Устанавливать систематическую принадлежность червей (классифицировать). Выделять существенные признаки кольчатых червей. Объяснять значения кольчатых червей.
9.Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа №5 "Изучение внешнего строения дождевого червя"	
10.Значение кольчатых червей.	
11.Обобщение по разделу "Общая характеристика червей".	
12.Тип Моллюски. Класс Брюхоногие.	Умение определять типы Моллюски на рисунках, натуральных объектах. Объяснять назначение частей тела. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием. Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Совершенствовать приемы работы с определителями. Объяснять причины классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значения моллюсков.
13.Тип Моллюски. Класс Двустворчатые.	
14.Тип Моллюски. Класс Головоногие.	
15.Многообразие и значение моллюсков.	
16.Тип Членистоногие. Общая	

	характеристика.	членистоногих. Объяснять особенности строения ракообразных в связи со средой их обитания. Объяснять преимущества членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, таблицах и в коллекциях представителей членистоногих. Объяснять принципы классификации членистоногих и ракообразных. Устанавливать систематическую принадлежность членистоногих и ракообразных (классифицировать). Объяснять значения членистоногих и ракообразных.
	17.Класс Ракообразные. Лабораторная работа №6" Строение тела речного рака"	
	18.Класс Паукообразные. Многообразие паукообразных.	
	19.Класс Насекомые. Лабораторная работа №7 "Внешнее строение насекомых".	Объяснять роль насекомых в природе и жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о насекомых. Выделять существенные признаки насекомых. Различать на живых объектах, таблицах и в коллекциях представителей насекомых.
	20.Класс Насекомые. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности насекомых".	
	21.Многообразие насекомых. Отряды насекомых.	Различать на живых объектах, таблицах и в коллекциях представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых (классифицировать). Объяснять значение насекомых. Освоить приемы оказания первой помощи при укусах насекомых. Соблюдать меры охраны насекомых.
Позвоночные животные. (25 часов)	1.Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники.	Выделять существенные признаки хордовых. Сравнить строение беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе сравнения. Различать на живых объектах и таблицах представителей хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых. Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, строить логические

		рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.
2.Подтип позвоночные. Надкласс Рыбы. Лабораторная работа №8 "Внешнее строение и передвижение рыб"		Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб.
3.Надкласс Рыбы. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности.		Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Совершенствовать приемы работы с определителями. Ставить биологические эксперименты по изучению строения рыб объяснять их результаты.
4.Приспособленность рыб и условий обитания. Значение рыб.		
5.Обобщение по разделу "Надкласс Рыбы".		
6.Класс Земноводные. Особенности внешнего строения . Лабораторная работа №9 "Внешнее строение лягушки"		Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей земноводных.
7.Класс Земноводные. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности.		Называть характерные черты земноводных. Формировать умения работать с текстом, наблюдать натуральные объекты. Соблюдать правила работы в кабинете.
8.Обобщение по разделу "Класс Земноводные"		Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке. Умение организовывать учебное сотрудничество, формулировать, аргументировать, отстаивать своё мнение.
9.Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения ящерицы.		Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания.
10.Класс Пресмыкающиеся. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности.		Сравнивать представителей земноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения. Различать на живых объектах и таблицах представителей пресмыкающихся, в том числе опасных для человека. Освоить приемы оказания первой помощи при укусах пресмыкающихся.
11.Многообразие и значение Пресмыкающихся.		

	<p>Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках. Овладение основами самоконтроля, самооценки. Умение налаживания партнёрских отношений во время работы в парах, в группах, умение осуществлять взаимоконтроль.</p>
<p>12.Класс Птицы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательного аппарата. Лабораторная работа №10 " Внешнее строение птиц".</p>	<p>Выделять и описывать существенные признаки птиц. Сравнить представителей различных групп птиц, делать выводы. Изучать и сравнивать внешнее строение перьев и их значение. Фиксировать результаты исследования.</p>
<p>13.Класс Птицы. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.</p>	<p>Сравнивать и находить черты отличия и сходства в строении и жизнедеятельности птиц. Распознавать представителей систематических групп птиц.</p>
<p>14.Многообразие птиц. Надотряды птиц.</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь приспособленности птиц к условиям среды. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от приспособленности к полету. Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Совершенствовать приемы работы с определителями.</p>
<p>15.Значение птиц. Птицеводство. Охрана птиц.</p>	<p>Ставить биологические эксперименты по изучению строения птиц и объяснять их результаты.</p>
<p>16.Обобщение по разделу "Класс Птицы"</p>	
<p>17.Класс Млекопитающие. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих. Лабораторная работа №11 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»</p>	<p>Выделять существенные признаки млекопитающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Совершенствовать приемы работы с определителями.</p>
<p>18.Класс Млекопитающие. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности.</p>	<p>Освоить приемы выращивания и размножения домашних млекопитающих. Объяснять значения млекопитающих.</p>
<p>19.Многообразие млекопитающих. Подкласс Первозвери.</p>	<p>Умение выделять основные признаки класса Млекопитающих, описывать отличительные признаки класса.</p>

	<p>20. Многообразие млекопитающих. Подкласс Настоящие звери.</p> <p>21. Высшие млекопитающие. Отряды млекопитающих.</p> <p>22. Домашние млекопитающие. Животноводство. Звероводство.</p> <p>23. Обобщение по разделу "Многообразие млекопитающих"</p> <p>24. Основные этапы эволюции животного мира.</p> <p>25. Происхождение одноклеточных и многоклеточных животных.</p>	<p>Формирование умения работать разными источниками информации.</p>
<p>Экосистемы. (3 часа)</p>	<p>1. Экосистема. Компоненты экосистемы.</p> <p>2. Экосистема. Пищевые связи. Цепи питания. Круговорот веществ в природе.</p> <p>3. Среда обитания организмов. Экологические факторы среды.</p>	<p>Наблюдение природных явлений, умение фиксировать результаты и делать выводы. Характеризовать условия обитания животных в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности животных к существованию в условиях яруса. Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме, значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Характеризовать экологические факторы, среды обитания. Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам</p>
<p>Итоговая аттестация. (1 час)</p>	<p>ВПР. Годовая промежуточная аттестация.</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>

## Тематическое планирование

### 8 класс

(2 час в неделю, всего – 72 часов)

Раздел	Содержание	Основные виды учебной деятельности
<p>Повторение. 8 часов</p>	1.Решение задач на анализ биологического рисунка по зоологии	<p>Умение называть царства живой природы, приводить примеры представителей царства Животных. Характеризовать взаимоотношения животных в природе. Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать). Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы подачи в другую. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизнедеятельности и связи со средой обитания. Умение давать характеристику простейшим и находить их на иллюстрациях.</p>
	2.Решение задач на анализ биологического рисунка по зоологии	
	3.Решение задач на применение биологических знаний по зоологии	
	4.Решение задач на применение биологических знаний по зоологии	
	5.Решение задач на анализ биологического эксперимента по зоологии	
	6.Решение задач на анализ биологического эксперимента по зоологии	
	7.Анализ статистических данных по зоологии	
	8.Обобщение и применение знаний о многообразии животного мира	
<p>Введение. Наука о человеке. 3 часа</p>	1.Науки о человеке и их методы	<p>Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека. Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине. Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументируют) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных</p>
	2.Биологическая природа человека. Расы человека.	
	3.Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	

<p>Общий обзор организма человека. 3 часа</p>	<p>1. Строение организма человека. Ткани. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».</i></p> <p>2. Строение организма человека. Системы органов. Регуляция процессов жизнедеятельности.</p> <p>3. Контрольная работа по разделу «Общий обзор организма человека».</p>	<p>Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним.</p>
<p>Опора и движение. (5 часов)</p>	<p>1. Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. <i>Лабораторная работа №2 «Изучение микроскопического строения кости».</i></p> <p>2. Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.</p> <p>3. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц и ее регуляция. <i>Лабораторная работам №3 «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц».</i></p> <p>4. Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм.</p> <p>5. Контрольная работа по разделу «Опора и движение».</p>	<p>Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника. Соединения костей . Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>
<p>Внутренняя среда организма. (4 часа)</p>	<p>1. Состав внутренней среды организма и ее функции.</p> <p>2. Состав крови. Постоянство внутренней среды. Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови. <i>Лабораторная работа №4 «Микроскопическое строение крови».</i></p> <p>3. Иммунитет. Нарушения</p>	<p>Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение. Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови</p>

	<p>иммунной системы человека. Вакцинация.</p> <p>4. Контрольная работа по разделу «Внутренняя среда организма».</p>	
<p>Кровообращение и лимфообращение. (4 часа)</p>	<p>1. Органы кровообращения. Строение и работа сердца.</p> <p>2. Сосудистая система. Лимфообращение. <i>Лабораторная работа №5 «Измерение кровяного давления».</i></p> <p>3. Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p>4. Контрольная работа по разделу «Кровообращение и лимфообращение».</p>	<p>Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно - сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов.</p>
<p>Дыхание. (5 часов)</p>	<p>1. Дыхание и его значение. Органы дыхания.</p> <p>2. Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. <i>Лабораторная работа №6 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».</i></p> <p>3. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <i>Лабораторная работа №7 «Определение частоты дыхания».</i></p> <p>4. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.</p> <p>5. Повторение раздела «Дыхание человека».</p>	<p>Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов.</p>
<p>Питание. Обмен веществ. Выделение. (9 часов)</p>	<p>1. Питание и его значение. Органы пищеварения.</p> <p>2. Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. Пищеварение в желудке и кишечнике.</p> <p>3. Всасывание питательных веществ в кровь. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. <i>Лабораторная работа №8 «Составление пищевого рациона»</i></p>	<p>Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена</p>



	<p><b>подроста».</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Пластический и энергетический обмен. Ферменты и их роль в организме человека.</li> <li>5. Витамины и их роль в организме человека.</li> <li>6. Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.</li> <li>7. Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.</li> <li>8. Заболевания органов мочевого выделения.</li> <li>9. Контрольная работа по разделу «Питание. Обмен веществ. Выделение».</li> </ol>	<p>белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека. Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека.</p>
<p>Покровы тела человека. (3 часа)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.</li> <li>2. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов.</li> <li>3. Повторение по разделу «Покровы тела человека»</li> </ol>	<p>Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.</p>
<p>Нервная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. (6 часов)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Железы внутренней секреции и их функции.</li> <li>2. Работа эндокринной системы и ее нарушения.</li> <li>3. Строение нервной системы и ее значение. Головной и спинной мозг.</li> <li>4. Вегетативная нервная система.</li> <li>5. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.</li> <li>6. Повторение по разделу «Нервная система человека».</li> </ol>	<p>Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга. Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции.</p>
<p>Органы чувств. Анализаторы. (5 часов)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.</li> <li>2. Слуховой анализатор.</li> <li>3. Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство.</li> </ol>	<p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные</p>

	<p>Осязание.</p> <p>4. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.</p> <p>5. Повторение по разделы «Органы чувств. Анализаторы».</p>	анализаторы.
<p>Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность. (5 часов)</p>	<p>1. Высшая нервная деятельность. Рефлексы.</p> <p>2. Память и обучение. <i>Лабораторная работа №9 «оценка объема кратковременной памяти с помощью теста».</i></p> <p>3. Врожденное и приобретенное поведение.</p> <p>4. Сон и бодрствование.</p> <p>5. Особенности высшей нервной деятельности человека.</p>	<p>Характеризуют вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов.</p>
<p>Размножение и развитие человека. (5 часов)</p>	<p>1. Особенности размножения человека.</p> <p>2. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.</p> <p>3. Беременность и роды.</p> <p>4. Рост и развитие ребенка после рождения</p> <p>5. Повторение по теме «Размножение и развитие человека».</p>	<p>Выделяют существенные признаки органов размножения человека. Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.</p>
<p>Человек и окружающая среда. (2 часа)</p>	<p>1. Социальная и природная среда человека.</p> <p>2. Окружающая среда и здоровье человека.</p>	
<p>Итоговый урок. (1 час)</p>	<p>3. Годовая промежуточная аттестация (ВПР).</p>	

## Тематическое планирование

9 класс

(2 час в неделю, всего – 68 часов)

Раздел	Содержание	Основные виды учебной деятельности
--------	------------	------------------------------------

<p><b>Повторение.</b> <b>8 часов</b></p>	<p>1.Решение задач на анализ биологического рисунка организма человека.</p> <p>2.Решение задач на анализ биологического рисунка организма человека.</p> <p>3.. Решение задач на применение биологических знаний организма человека</p> <p>4. Решение задач на применение биологических знаний организма человека</p> <p>5.Решение задач на анализ биологического эксперимента организма человека.</p> <p>6.Анализ статистических данных организма человека.</p> <p>7.Применение знаний об особенностях организма человека</p> <p>8.Расчеты по рациональному и здоровому питанию.</p>	<p>Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека. Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине. Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументируют) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных</p>
<p><b>«Введение. Биология в системе наук»</b> <b>2 часа</b></p>	<p>1.Биология как наука.</p> <p>2.Методы биологических исследований. Значение биологии.</p>	<p>Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад ученых-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований.</p>
<p><b>«Основы цитологии – наука о клетке»</b> <b>9 часов</b></p>	<p>1.Цитология – наука о клетке.</p> <p>2.Клеточная теория</p> <p>3.Химический состав клетки.</p> <p>4.Строение клетки <i>Лабораторная работа №1 «Строение клеток»</i></p> <p>5.Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.</p> <p>6.Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез</p> <p>7.Биосинтез белков</p> <p>8.Регуляция процессов жизнедеятельности в</p>	<p>Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии, как науки.</p> <p>Объяснять значение цитологических исследований</p> <p>Объяснять значение клеточной теории для развития биологии</p> <p>Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объясняют роль неорганических и органических веществ в клетке.</p> <p>Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.</p> <p>Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах.</p>

	<p>клетке.</p> <p>9.Обобщение по теме «Основы цитологии – наука о клетке»</p>	<p>Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Сравнивать их строение Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов. Сравнивают строение эукариотических и прокариотических клеток на основе. Выделять существенные признаки обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм Выделять и объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке Выполняют тестовые задания в рабочей тетради. Дают определения понятиям. Объясняют значение цитологических исследований, клеточной теории. Объясняют роль неорганических и органических веществ в клетке. Характеризуют клетку как структурную единицу живого. Объясняют особенности клеточного строения организмов. Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ, биосинтеза белков и их механизм, процессов жизнедеятельности клетки</p>
<p><b>«Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов» 5 часов</b></p>	<p>1.Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.</p> <p>2.Половое размножение. Мейоз</p> <p>3.Индивидуальное развитие организма (онтогенез)</p>	<p>Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять признаки процесса размножения, формы размножения. Определяют митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных Особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Выделяют особенности мейоза. Определяют мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объясняют биологическое значение</p>

	4.Влияние факторов внешней среды на онтогенез	<p>мейоза и процесса оплодотворения</p> <p>Выделяют типы онтогенеза (классифицируют). Составляют таблицу, в которой указывают типы развития, их основные характеристики и примеры организмов с данным типом развития</p> <p>Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям</p> <p>Выполняют тестовые задания в рабочей тетради.</p> <p>Дают определения понятиям</p>
	5.Обобщение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	
<p><b>«Основы генетики»</b> <b>9 часов</b></p>	1.Генетика как отрасль биологической науки	<p>Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки</p> <p>Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки генотипа и фенотипа</p> <p>Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности</p> <p>Использовать алгоритмы решения генетических задач.</p> <p>Решать генетические задачи</p> <p>Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом</p> <p>Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности комбинативной изменчивости.</p> <p>Выявлять особенности фенотипической изменчивости.</p> <p>Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов</p> <p>Определяют главные задачи современной генетики.</p>
	2.Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. Закономерности наследования.	
	3.Решение генетических Задач. <i>Лабораторная работа № 2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»</i>	
	4.Решение генетических Задач. <i>Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»</i>	
	5.Решение генетических Задач. <i>Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»</i>	
	6.Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	

	<p>Решение генетических Задач. <i>Лабораторная работа № 4 «Решение генетических задач на сцепленное наследование генов»</i></p>	<p>Выявляют основные закономерности наследования. Определяют основные признаки фенотипа и генотипа. Выявляют основные закономерности наследования. Характеризуют основные формы изменчивости. Выполняют тестовые задания в рабочей тетради. Дают определения понятиям</p>
	<p>7.Решение генетических Задач. <i>Лабораторная работа № 5 «Решение генетических задач на анализирующее скрещивание, неполное доминирование»</i></p>	
	<p>8.Основные формы изменчивости. Генотипическая, комбинативная и фенотипическая изменчивость.</p>	
	<p>9.Обобщающий урок по главе «Основы генетики».</p>	
<p><b>«Генетика человека» 3 часа</b></p>	<p>1.Методы изучения наследственности человека. <i>Лабораторная работа № 6 «Составление родословных»</i></p>	<p>Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Составляют родословные Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья Выполняют тестовые задания в рабочей тетради. Дают определения понятиям</p>
	<p>2.Генотип и здоровье человека.</p>	
	<p>3.Обобщающий урок по главе «Генетика человека»</p>	
<p><b>«Основы селекции и биотехнологии» 3 часа</b></p>	<p>1.Основы селекции</p>	<p>Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделяют основные методы селекции. Объясняют значение селекции для развития биологии и других наук Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивают вклад отечественных и мировых ученых в развитие селекции Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений</p>
	<p>2.Биотехнология: достижения и перспективы развития.</p>	
	<p>3.Обобщение по теме «Основы селекции и биотехнологии»</p>	

		биотехнологии
<b>Эволюционное учение 11 часов</b>	1. Учение об эволюции органического мира.	<p>Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Оценивают вклад Ч. Дарвина и роль эволюционного учения в развитии биологических наук. Объясняют сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов</p> <p>Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Выделять существенные признаки вида</p> <p>Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу</p> <p>Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования.</p> <p>Объясняют причины многообразия видов. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины многообразия видов</p> <p>Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции</p> <p>Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания, изменчивость у организмов одного вида.</p> <p>Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p> <p>Характеризовать взаимную приспособленность видов разных организмов.</p> <p>Выполняют тестовые задания в рабочей тетради.</p> <p>Дают определения понятиям</p>
	2. Эволюционная теория Ч. Дарвина	
	3. Вид. Критерии вида.	
	4. Популяционная структура вида.	
	5. Видообразование. Формы видообразования.	
	4. Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	
	5. Естественный отбор	
	6. Адаптация как результат естественного отбора.	
	9. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. <i>Лабораторная работа № 7 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».</i>	
8. Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира»		
9. Урок-семинар «Современные проблемы теории эволюции»		
<b>«Возникновение и развитие жизни на Земле» 5 часа</b>	1. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	<p>Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение</p> <p>Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития</p>
	2. Органический мир как результат эволюции	

	<p>3.История развития органического мира</p> <p>4. Урок-семинар «Возникновение и развитие жизни на Земле»</p> <p>5. Обобщение по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»</p>	<p>жизни на Земле.</p> <p>Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваются с партнером важной информацией, участвуют в обсуждении</p>
<p><b>«Взаимосвязи организмов и окружающей среды»</b> <b>11 часов</b></p>	<p>1.Экология как наука. <i>Лабораторная работа № 8 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)</i></p> <p>2.Влияние экологических факторов на организмы. <i>Лабораторная работа №9 «Строение растений в связи с условиями жизни»</i></p> <p>3.Экологическая ниша. <i>Лабораторная работа № 10 «Описание экологической ниши организма.</i></p> <p>4.Структура популяций.</p> <p>5.Типы взаимодействия популяций разных видов. <i>Лабораторная работа № 11 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме»</i></p> <p>6.Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.</p> <p>7.Структура экосистем.</p> <p>8.Поток энергии и пищевые цепи. <i>Лабораторная работа</i></p>	<p>Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований.</p> <p>Выделяют существенные признаки экологических факторов.</p> <p>Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>Определять признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов.</p> <p>Определяют существенные признаки экологических ниш.</p> <p>Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p>Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы</p> <p>Выделять признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращение энергии в экосистеме.</p> <p>Составляют пищевые цепи и пищевые сети.</p> <p>Различают типы пищевых цепей</p> <p>Выявлять существенные признаки искус. экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводят биологические исследования и</p>



	№12 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	<p>делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды.</p> <p>Соблюдения правил отношения к живой природе. Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе</p> <p>Выполняют тестовые задания в рабочей тетради.</p> <p>Дают определения понятиям</p>
	9.Искусственные экосистемы. Лабораторная работа №13 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»	
	10.Экологические проблемы современности	
	11.Обобщающий урок по разделу «Взаимосвязи организмов и окружающей среды	
<b>Итоговый урок (2 часа)</b>	1.Закрепление знаний по разделу «Генетика» 9 класс	
	2.Годовая промежуточная аттестация	

### Планируемые результаты изучения учебного предмета на окончание 5 класса.

#### Ученик научится:

- • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- • применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

#### Ученик получит возможность научиться:

- • соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- • использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
- • выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- • осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- • ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- • находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- • выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета на окончание 6 класса.**

#### **Ученик научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета на окончание 7 класса.**

#### **Выпускник научиться:**

- В познавательной (интеллектуальной) сфере:
  - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
  - выделение существенных признаков биологических объектов;
  - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными,
  - объяснение роли биологии в практической деятельности людей; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
  - различение на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных; опасных для человека;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- воспитывание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование толерантности и миролюбия; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы и интересы в учебе и познавательной деятельности;
- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

В результате освоения основной образовательной программы среднего общего образования учащиеся достигают личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета на окончание 8 класса.**

#### ***Выпускник научиться:***

- Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- Владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия выявления факторов риска на здоровье человека.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- Использовать на практике приёмы оказания первой медицинской помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- Выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- Реализовывать установки здорового образа жизни;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета на окончание 8 класса.**

#### ***Выпускник научиться:***

- Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- Владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета  
на окончание 9 класса.**

**В результате обучения биологии в 9 классе выпускник научится:**

- - характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- - применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- - использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- - ориентироваться в системе познавательных ценностей; оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- - выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- - аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
- Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: *личностных, метапредметных и предметных.*
- В соответствии с требованиями Стандарта *достижение личностных результатов* не выносятся на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*