

МОУ «Средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза С.М. Иванова» р.п. Турки Турковского района Саратовской области

РАССМОТРЕНО  
на МО естественно-  
математического цикла  
Руководитель МО  
Жгунова Л.В./  
ФИО  
Протокол №\_1\_  
от « 27 » августа 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора по  
УВР МОУ СОШ имени  
С.М. Иванова р.п. Турки  
Богатырёва А.Н./  
ФИО  
«27» августа 2020 г

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МОУ СОШ имени  
С.М. Иванова р.п. Турки  
Лопаткина Л.В./  
ФИО  
Приказ №\_174\_  
от « 31 » августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по БИОЛОГИИ  
в 5 – 9 классах

ПРИНЯТА  
на педагогическом совете  
Протокол №\_1\_  
от « 28 » августа 2020 г.

2020\_ - 2021\_\_учебный год

## 1. Пояснительная записка

### Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 (с изменениями на 31 декабря 2015 года).
2. Программа по биологии для 5 класса авторов: И.Н.Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А.Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Сухова ( Биология 5-9 классы: программа-М.: Вентана-Граф, 2018г)  
Программа по биологии для 6 класса авторов: И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Сухова ( Биология 5-9 классы: программа –М.: Вентана – Граф, 20128г)
3. Программы по биологии для 7 класса авторов: И.Н. Пономарева, Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф, 2018. — 304 с.
4. Программы по биологии для 8 класса авторов: И.Н. Пономарева, Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф, 2018. — 304 с.
5. Программы по биологии для 9 класса авторов: И.Н. Пономарева, Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф, 2018. — 304 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

1. И.Н. Пономаревой, И.В. Николаева, О.А. Корниловой, Биология. 5 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2019.- 126с.
2. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, В.С. Кучменко. Биология. 6 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2019. – 192 с.
3. Биология 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2019
4. Биология 8класс. А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш.- М.: Вентана –Граф, 2018. – 272с.
5. Биология 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2019.

Согласно учебному плану, изучение биологии 5 классе предусматривает 1 час в неделю – 35 часов, изучение биологии в 6 классе предусматривает 1 час в неделю – 35 часа, 7 классе 2 часа в неделю – 70 часов, 8 класс 2 часа в неделю – 70 часов, 9 класс 2 часа в неделю – 70 часов.

Реализация рабочей программы по алгебре может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биологии» (5-9класс).

### **В результате изучения курса биологии в основной школе 5- 9 класс:**

**Выпускник научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

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

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Живые организмы 5-7 класс:**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **Человек и его здоровье 8 класс:**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Общие биологические закономерности 9 класс:**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **3.Содержание учебного предмета.**

#### Раздел 1

#### **Живые организмы**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и

домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

### *Лабораторные и практические работы*

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения млекопитающих.

## Раздел 2

### **Человек и его здоровье**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме 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.

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.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её 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. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

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

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.

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

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

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Роды. Развитие после рождения.

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

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

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

#### *Лабораторные и практические работы*

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения.

### Раздел 3

#### **Общие биологические закономерности**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида.

Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации.

Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы.

Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема.

В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы.

Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы.

Последствия деятельности человека в экосистемах

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

#### 4. Тематическое планирование.(5 кл)

№	Темы	Количество часов	Формы организации учебных занятий				
			Контрольные работы	Самостоятельные работы	Лабораторные работы, Практические работы	Проектные работы	Экскурсии
1	Биология — наука о живом мире	10	1		2		
2	Многообразие живых организмов	11	1		2		
3	Жизнь организмов на планете Земля	8	1	1			
4	Человек на планете Земля	4	1	1			

#### Календарно - тематическое планирование

№	Дата проведения урока	Наименование разделов и тем урока.	Характеристика учебной деятельности	Примечание
Тема 1. Биология — наука о живом мире (10 ч)				
1		Наука о живой природе	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>1) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2) адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей;</p> <p><b>Познавательные</b></p> <p>ориентироваться на разнообразие способов</p>	

			<p>решения учебных задач;</p> <p><b>Коммуникативные</b>  допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;</p>	
2		Свойства живого	<p><b>Регулятивные</b>  выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.</p> <p><b>Познавательные</b>  1)осуществлять синтез как составление целого из частей;  2)устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;</p> <p><b>Коммуникативные</b>  допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	
3		Методы изучения природы	<p><b>Регулятивные</b>  1)осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2) адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей;</p> <p><b>Познавательные</b>  использовать знаково-символические средства, в т.ч. овладеет действием моделирования</p> <p><b>Коммуникативные</b>  строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения</p>	
4		Увеличительные приборы Лабораторная работа №1	<p><b>Регулятивные:</b>  1) следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения;  2) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p>	

		«Изучение строения увеличительных приборов»	<p><b>Познавательные</b> проводить сравнение и классификацию изученных объектов по заданным критериям;</p> <p><b>Коммуникативные</b> учитывать другое мнение и позицию, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
5		Строение клетки. Ткани	<p><b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p><b>Познавательные</b> 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; 2) анализ объектов с целью выделения признаков</p> <p><b>Коммуникативные</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия</p>	
6		Ткани растений.	<p><b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p><b>Познавательные</b> 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; 2) анализ объектов с целью выделения признаков</p> <p><b>Коммуникативные</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия</p>	
7		Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»	<p><b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p><b>Познавательные</b> 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; 2) анализ объектов с целью выделения признаков</p> <p><b>Коммуникативные</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия</p>	

8	Химический состав клетки.	<p><b>Регулятивные:</b> определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p><b>Познавательные</b> постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Коммуникативные</b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p>
9	Процессы жизнедеятельности клетки.	<p><b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p><b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая при возможности электронные, цифровые)</p> <p><b>Коммуникативные</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ</p>
10	Подведем итоги	<p><b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.</p> <p><b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы</p> <p><b>Коммуникативные</b> 1) Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2) Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор</p>
<b>Тема 2. Многообразие живых организмов (11ч)</b>		
11	Царства живой природы.	<p><b>Регулятивные:</b> уметь контролировать свои действия, давать оценку своим действиям</p> <p><b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся, умения наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы</p> <p><b>Коммуникативные</b> уметь грамотно и доходчиво объяснять свою мысль и адекватно воспринимать информацию партнёров по общению, создание условий для формирования у</p>

			мений и навыков групповой работы.	
12		Бактерии: строение и жизнедеятельность	<p><b>Регулятивные:</b> уметь контролировать свои действия, давать оценку своим действиям</p> <p><b>Познавательные</b> создать условия для развития у школьников умения формулировать проблему и предлагать пути её решения</p> <p><b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи</p>	
13		Значение бактерий в природе и для человека	<p><b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p><b>Познавательные</b> анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков</p> <p><b>Коммуникативные</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ</p>	
14		Растения. Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растения»	<p><b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p><b>Познавательные</b> 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; 2) поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p> <p><b>Коммуникативные</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия</p>	
15		Контрольная работа	<i>Регулятивные</i> -оценка качества усвоения пройденного материала.	
16		Животные. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за	<p><b>Регулятивные:</b> 1) следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения; 2) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p><b>Познавательные</b> проводить сравнение, сериацию и</p>	

		передвижен ием животных	классификацию изученных объектов по заданным критериям; <b>Коммуникативные</b> учитывать другое мнение и позицию, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	
17		Грибы	<b>Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся , умения наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы <b>Коммуникативные</b> 1)задавать вопросы; 2)контролировать действия партнера	
18		Многообраз ие и значение грибов	<b>Регулятивные:</b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения <b>Познавательные</b> постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <b>Коммуникативные</b> формулировать собственное мнение и позицию;	
19		Лишайники.	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане <b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая при возможности электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернета <b>Коммуникативные</b> строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой коммуникации, используя в т.ч. при возможности средства и инструменты ИКТ	
20		Значение живых организмов в природе и жизни человека.	<b>Регулятивные:</b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения <b>Познавательные</b> поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств <b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	

21	Подведем итоги	<p><b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.</p> <p><b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся , умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы</p> <p><b>Коммуникативные</b> 1)Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2)Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>	
<b>Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)</b>			
22	Среды жизни планеты Земля	<p><b>Регулятивные:</b> принимать и сохранять учебную задачу</p> <p><b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников</p> <p><b>Коммуникативные</b> Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>	
23	Экологические факторы среды	<p><b>Регулятивные:</b> следовать установленным правилам в планировании и контроле способа решения</p> <p><b>Познавательные</b> <b>Коммуникативные</b> слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>	
24	Приспособления организмов к жизни в природе	<p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные</b> анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p><b>Коммуникативные</b> Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>	
25	Природные сообщества	<p><b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действия на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок</p> <p><b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся , умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы</p> <p><b>Коммуникативные</b> слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>	
26	Природные зоны России	<p><b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во</p>	

			<p>внутреннем плане.</p> <p><b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников</p> <p><b>Коммуникативные</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов</p>	
27	Жизнь организмов на разных материках		<p><b>Регулятивные:</b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения</p> <p><b>Познавательные</b> анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p><b>Коммуникативные</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями к среде обитания</p>	
28	Жизнь организмов в морях и океанах		<p><b>Регулятивные:</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.</p> <p><b>Познавательные</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников</p> <p><b>Коммуникативные</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности,</p>	
29	Подведем итоги		<p><b>Регулятивные:</b> способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные</b> способствовать развитию познавательной активности учащихся , умения наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы</p> <p><b>Коммуникативные</b> 1)Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. 2)Устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>	
<b>Тема №4 Человек на планете Земля (4ч)</b>				
30	Как появился человек на Земле		<p><b>Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно</p> <p><b>Познавательные</b> выдвижение гипотез и их обоснование. Построение логической цепи рассуждений</p> <p><b>Коммуникативные</b></p>	



		часов	е работ ы	ьные работы	е работы, Практически е работы	работы	
1	Наука о растениях – ботаника	5 часов	1				
2	Органы растений	8 часов	1		4		
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	6 часов	1		1		
4	Многообразие и развитие растительного мира	10 часов		2	1		
5	Природные сообщества	5 часов	1				1

### Календарно – тематическое планирование

№	Дата проведения урока	Наименование разделов и тем урока.	Характеристика учебной деятельности	Примечание
	Глава 1. Наука о растениях – ботаника (5 часов).			
1		Многообразие растений, принципы их классификации. Усложнение растений в процессе эволюции. Система и эволюция	Л.Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении растений и животных, делать выводы о роли растений в жизни человека; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений	

	<p>органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов</p> <p><b>Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений</b></p>	<p>как части природы.</p> <p>М. Формирование умения использования информационных ресурсов для подготовки сообщения о роли и месте растений в природе, об отличительных особенностях семенных и споровых растениях.</p> <p>П. Умение называть царства живой природы, приводить примеры представителей царства Растения. Характеризовать внешнее строение растений, объяснять отличия вегетативных органов от генеративных. Описывать историю развития науки о растениях.</p>	
2	<p>Клеточное строение организмов. Клетки растений. Половое размножение. Рост и развитие организмов</p> <p><b>Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки</b></p>	<p>. Формирование интеллектуальных умений, направленных на изучение живой природы: умения сравнивать клетки растений, анализировать информацию и делать выводы о чертах их сходства и различия.</p> <p>М. Формирование умения работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР, микропрепараты) при изучении клетки растений. Умение использовать схемы и таблицы для преобразования информации, анализировать и оценивать информацию. Формирование коммуникативной компетентности в ходе работы в парах.</p> <p>П. Формирование умения выделять существенные признаки клетки растений, умение различать на таблицах клетки растений и её органоиды, дальнейшее развитие навыков работы с увеличительными приборами при рассматривании микропрепаратов. Умение приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Умение характеризовать основные процессы жизнедеятельности растительной</p>	

			клетки, обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей растительной клетки.	
3		Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов <b>Процессы жизнедеятельности клетки.</b>	Формирование умения выделять существенные признаки клетки растений, умение различать на таблицах клетки растений и её органоиды, дальнейшее развитие навыков работы с увеличительными приборами при рассматривании микропрепаратов. Умение приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Умение характеризовать основные процессы жизнедеятельности растительной клетки, обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей растительной клетки.	
4		Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов <b>Ткани растений</b>	Л. Формирование познавательных интересов, умение анализировать особенности растительных тканей и их функции и делать выводы о взаимосвязи строения и функций тканей растений.  М. Формирование умения выделять существенные признаки тканей растений, умение различать их на таблицах, дальнейшее развитие навыков работы с увеличительными приборами при рассматривании микропрепаратов. Умение работать с различными источниками информации, развитие ИКТ-компетентности.  П. Умение давать определение ткани, распознавание различных видов растительных тканей. Умение устанавливать взаимосвязь строения и функции тканей. Приобретение опыта использования методов биологической науки /наблюдение, описание/, совершенствование навыков работы с микроскопом.	
5		Контрольный урок по теме	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. овладение	

		«Наука о растениях — ботаника» <b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1</b>	коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	
<b>Глава 2. Органы растений /8 часов/</b>				
6		Размножение организмов. Органы растений. Рост и развитие организмов.  <b>Семя, его строение и значение</b>  <b>Лабораторная работа №1 «Строение семени фасоли»</b>	Л. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности /лабораторная работа/.  М. Умение использовать различные источники информации, формирование ИКТ-компетентности, умение создавать, применять, преобразовывать различные знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. Овладение основами самооценки, самоконтроля, способность выбирать целевые и смысловые установки в своих учебных действиях.  П. Умение называть и характеризовать функции частей семени, описывать строение семени и зародыша, называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Объяснять роль семян в жизни растений. Формирование умения проводить наблюдения, фиксировать результаты.	
7		Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. <b>Условия прорастания</b>	Л. Формирование устойчивого познавательного интереса и становление смыслообразующей функции познавательного мотива. Формирование экологической культуры.  М. Развитие ИКТ-компетентности, умения работать с различными	

		<p><b>семян</b></p>	<p>источниками биологической информации. Овладение составляющими исследовательской деятельности /опыты по проращиванию семян/, умение выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, делать выводы.</p> <p>П. Умение определения условий, необходимых для прорастания семян. Прогнозирование сроков посадки семян различных растений. Умение определять части проростка на таблицах и натуральных объектах, умение сравнивать проростки различных растений, представителей классов двудольные и однодольные.</p>	
8		<p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов.  <b>Корень, его строение и значение</b>  <i>Лабораторная работа № 2</i>  <b>«Строение корня проростка»</b></p>	<p>Л. Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно–исследовательской деятельности /лабораторная работа/.</p> <p>М. Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с микроскопом. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения.</p> <p>П. Различать и определять типы корневых систем на рисунках, таблицах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций</p>	

			частей корня. Объяснять особенности роста корня. проводить наблюдения и фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.	
9		<p>Клетки, ткани и органы растения. Рост и развитие растений. Методы изучения живых организмов.</p> <p><b>Побег, его строение и развитие.</b></p> <p><b>Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек»</b></p>	<p>Л. Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно–исследовательской деятельности /лабораторная работа/.</p> <p>М. Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с микроскопом. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетентности.</p> <p>П. Умение определять типы почек на рисунках, натуральных объектах. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек, роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Формирование навыков исследования, наблюдения строения и развития побега на примере домашнего растения. Сравнить побеги различных растений, находить сходства и различия. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием</p>	
10		<b>Лист, его</b>	Л. Дальнейшее формирование	

		<p><b>строение и значение</b></p>	<p>познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.</p> <p>М. Формирование ИКТ-компетентности, умения получать биологическую информацию из различных источников, умение обрабатывать информацию и фиксировать в виде схем, таблиц. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения.</p> <p>П. Умение определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках, различать простые и сложные листья. Знать внутреннее строение листа, устанавливать взаимосвязь строения и функций листа, характеризовать видоизменения листьев у растений.</p>	
11		<p>Рост и развитие. Органы растений. Методы изучения живых организмов: . <b>Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы</b></p>	<p>Л. Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности /лабораторная работа/.</p> <p>М. Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с натуральными объектами и гербарием. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную</p>	

			<p>деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетентности.</p> <p>П. Умение описывать внешнее и внутреннее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках и натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия, фиксировать результаты исследования.</p>	
12	<p>Органы растений. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение. Органы растений. Взаимосвязи организмов и окружающей среды <b>Цветок, его строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов</b></p>	<p>Л. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.</p> <p>М. Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение организовывать совместную учебную деятельность с одноклассниками. Развитие умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять само и взаимоконтроль учебной деятельности.</p> <p>П. Определять и называть части цветка на рисунках, таблицах, моделях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий, их функции. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых,</p>		

			характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.	
13		<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»</b>	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.  овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	
<b>Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений /6 часов/</b>				
14		Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Регуляция процессов жизнедеятельности. <b>Минеральное питание растений и значение воды</b>	Л. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.  М. Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Овладение основами самоконтроля, самооценки. Умение налаживания партнёрских отношений во время работы в парах, в группах, умение осуществлять взаимоконтроль.  П. Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания, обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений	

			различных экологических групп.	
15		<p>Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Роль человека в биосфере. Процессы жизнедеятельности. <b>Воздушное питание растений – Фотосинтез.</b></p> <p><b>Дыхание и обмен веществ у растений</b></p>	<p>Л. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Знание основных правил и принципов отношения к живой природе.</p> <p>М. Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение преобразовывать один вид информации в другие. Формирование коммуникативной культуры в процессе работы в группах.</p> <p>П. Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений, объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов – автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений</p>	
16		Промежуточный контроль	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>М. Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p>П. 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</p>	

			материала.	
17		<p>Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов</p> <p><b>Размножение и оплодотворение у растений.»</b></p>	<p>Л. Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>М. Развитие ИКТ-компетентности. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке.</p> <p>П. Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить половое и бесполое размножение, находить различия.</p>	
18		<p>Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений»</p>	<p>Л. Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>М. Овладение составляющими исследовательской деятельности, проведения эксперимента, умением делать выводы, заключения в ходе исследования. Развитие ИКТ-компетентности. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её. Развитие умения</p>	

			<p>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.</p> <p>П. Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете</p>	
19		<p>Рост и развитие организмов. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. взаимосвязи организмов и окружающей среды. <b>Рост и развитие растений</b></p>	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p> <p>М. Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение осознанно использовать речевые средства, аргументировать, отстаивать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетенции.</p> <p>П. Называть основные черты, характеризующие рост растений.</p>	

			<p>объяснять процессы развития растений, роль зародыша. Сравнить процессы роста и развития.</p> <p>Характеризовать этапы индивидуального развития растений.</p> <p>Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.</p>	
<b>Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира /10 часов/</b>				
20		<p>Многообразие растений, принципы их классификации.</p> <p>Вид – основная систематическая единица.</p> <p><b>Систематика растений, её значение для ботаники.</b></p>	<p>Л. Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>М. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. 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>П. Приводить примеры названия различных растений.</p> <p>Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики – вид. Осваивать приёмы работы с определителями растений. Объяснять значение систематики для ботаники.</p>	
21		<p>Водоросли, их разнообразие и значение в природе.</p>	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p>	

			<p>М. Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.</p> <p>П. Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать основные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Приводить примеры использования водорослей человеком, значение водорослей в природе.</p>	
22		<p>Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение в природе. . Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».</p>	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p> <p>М. Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать</p>	

			<p>её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.</p> <p>П. Выделять и описывать существенные признаки мхов. Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать внешнее строение кукушкина льна и сфагнома, отмечать их сходства и различия. Фиксировать результаты исследования.</p>	
23	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p> <p>М. Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.</p> <p>П. Выделять и описывать существенные признаки папоротниковидных. Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Распознавать представителей хвощей, плаунов, папоротников на рисунках,</p>		

			<p>гербарных материалах и натуральных объектах. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном развитии папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.</p>	
24		<p>Отдел Голосемянные. Общая характеристика и значение.</p>	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p> <p>М. Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.</p> <p>П. Выделять и описывать общие черты строения семенных растений. Сравнивать строение споры и семени, находить их преимущества. Распознавать представителей голосемянных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Объяснять процессы размножения и развития голосемянных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных растений. Описывать использование голосеменных растений в</p>	

			практической деятельности человека.	
25		Отдел Покрытосемянны е. Общая характеристика и значение.	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p> <p>М. Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.</p> <p>П. Выделять черты усложнения строения покрытосеменных растений. Сравнить и находить черты отличия и сходства в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных растений. Распознавать представителей покрытосемянных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни покрытосеменных растений. Описывать использование покрытосеменных растений в практической деятельности человека.</p>	
26		Семейства класса Двудольные	Л. Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-	

	Тест «Покрытосемянн ые. Общая характеристика и значение».	<p>познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.</p> <p>М. Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения. Способность задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. <u>Осуществлять взаимный контроль</u> и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей;</p> <p>П. Умение выделять основные признаки класса Двудольные, описывать отличительные признаки семейств класса. Способность распознавать семейства на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Формирование умения работы с определителями растений. ЗнаниеролиДвудольных в природе и жизни человека.</p>	
27	Семейства класса Однодольные. тест «Основные отличия однодольных от двудольных»	Л. Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.	

			<p>М. Овладение составляющими проектной деятельности.</p> <p>Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение <a href="#">осуществлять взаимный контроль</a> и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей;</p> <p>П. Умение выделять основные признаки класса Однодольные, описывать отличительные признаки семейств класса. Способность распознавать семейства на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Формирование умения работы с определителями растений. Знание роли Однодольных в природе и жизни человека.</p>	
28		Историческое развитие растительного мира.	<p>Л. Формирование устойчивого познавательного интереса, интеллектуальных умений анализировать, сравнивать, делать выводы. Формирование бережного отношения к окружающей среде.</p> <p>М. Развитие умения давать определения понятиям, сравнивать, классифицировать, делать выводы и заключения. Умение работать с различными источниками биологической информации, преобразовывать один вид информации в другой, работать со</p>	

			<p>схемами и таблицами. Умение организовывать учебное сотрудничество.</p> <p>П. Умение объяснять сущность понятия эволюция, описывать основные этапы эволюции растений на Земле. Называть черты приспособленности растений к наземно-воздушной среде обитания. Знать значение трудов Н.И. Вавилова для доказательства эволюции растений, направляемой человеком /селекции/.</p>	
29		Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого света.	<p>Л. Дальнейшее формирование познавательных интересов, формирование экологического сознания, становление смыслообразующей функции познавательного мотива, умение вести диалог.</p> <p>М. Умение организовывать учебное сотрудничество, работать индивидуально и в группе, владение основами самоконтроля. Работа с различными источниками биологической информации, формирование ИКТ-компетентности.</p> <p>П. Способность называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Умение объяснять способы расселения растений по земному шару. Умение характеризовать роль человека в появлении культурных растений, приводить примеры таких растений. Умение характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека. Иметь представление о научных заслугах Н.И. Вавилова, об его открытии центров происхождения культурных растений.</p>	
<b>Глава 5. Природные сообщества /5 часов/</b>				
30		Экосистемная организация	Л. Формирование экологической культуры на основе понимания	

	<p>живой природы. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии.</p> <p><b>Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме</b></p>	<p>ценности жизни Во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование личностных представлений о ценности природы.</p> <p>М. Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач.</p> <p>П. Объяснять сущность понятия «природное сообщество», устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потоков энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.</p>	
31	<p>Совместная жизнь организмов в природном сообществе</p>	<p>Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества.</p> <p>Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе.</p> <p>Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов.</p> <p>Называть причины появления</p>	

			разнообразия живых организмов в ходе эволюции	
32		Смена природных сообществ и ее причины	<p>Объяснять причины смены природных сообществ.</p> <p>Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами.</p> <p>Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией</p>	
33		Итоговый контроль	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>М. Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p>П. 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>	
34		Совместная жизнь организмов в природном сообществе. <b>Экскурсия № 1 «Весенние явления в жизни экосистемы».</b>	<p>Л. Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.</p> <p>М. Умение организовывать учебное сотрудничество, работать в группе,</p>	

35	резерв		<p>используя речевые средства для поиска и принятия общего решения. Способность самостоятельно анализировать пути достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действий в учебном материале. Умение адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия, внесение необходимых корректив. Формирование основ коммуникативной рефлексии.</p> <p>П. Наблюдение природных явлений, умение фиксировать результаты и делать выводы. Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Объяснять целесообразности ярусного расположения растений.</p>	
----	--------	--	---	--

#### 4. Тематическое планирование.(7кл)

№	Темы	Количество часов	Формы организации учебных занятий				
			Контрольные работы	Самостоятельные работы	Лабораторные работы, Практические работы	Проектные работы	Экскурсии
1	Общие сведения о мире животных	5		1			
2	Строение тела животных	3		1			
3	Подцарство Простейшие	4		1			
4	Подцарство Многоклеточные животные. Кишечнополостные	3		1			

	<b>ные</b>						
5	<b>Типы: Плоские черви Круглые черви, Кольчатые черви</b>	5			1		
6	<b>Тип Моллюски</b>	4		1	1		
7	<b>Тип Членистоногие</b>	7	1		1		
8	<b>Тип Хордовые Подтип Черепные. Надкласс рыбы.</b>	7	1		1		
9	<b>Класс Земноводные, или Амфибии</b>	4		1			
10	<b>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</b>	5		1			
11	<b>Класс Птицы</b>	8		1	1		
12	<b>Класс Млекопитающие, или Звери</b>	9		1			
13	<b>Развитие животного мира на Земле</b>	5	1				

### Календарно - тематическое планирование

№	Дата проведения урока	Наименование разделов и тем урока.	Характеристика учебной деятельности	Примечание
	<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных 5ч</b>			
1		<b>Зоология — наука о животных</b>	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в	

			экосистемах, в жизни человека	
2		<b>Животные и окружающая среда</b>	<p>Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни.</p> <p>Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам.</p> <p>Устанавливать отличие понятий: «среда жизни», «среда обитания», «место обитания».</p> <p>Описывать влияние экологических факторов на животных.</p> <p>Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.</p> <p>Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме «Животные и окружающая среда»</p>	
3		<b>Классификация животных и основные систематические группы</b>	<p>Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов.</p> <p>Характеризовать критерии основной единицы классификации.</p> <p>Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах.</p> <p>Описывать формы влияния человека на животных.</p> <p>Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе</p>	
4		<b>Влияние человека на животных</b>	<p>Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов.</p> <p>Характеризовать критерии основной единицы классификации.</p> <p>Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах.</p> <p>Описывать формы влияния человека на животных.</p> <p>Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе</p>	
5		<b>Влияние человека на животных. Обобщение и систематизация знаний по</b>	<p>Характеризовать пути развития зоологии.</p> <p>Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии.</p> <p>Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки.</p> <p>Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных</p>	

		теме «Общие сведения о мире животных»		
<b>Тема 2.Строение тела животных – 3ч</b>				
6		<b>Клетка</b>	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания	
7		<b>Ткани, органы и системы органов</b>	Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	
8		<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»</b>		
<b>Тема 3.Подцарство Простейшие – 4ч</b>				
9		<b>Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые</b>	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах	

		<b>ые</b>		
10		<b>Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы</b>	<p>Характеризовать среду обитания жгутиконосцев.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.</p> <p>Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых.</p> <p>Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах</p>	
11		<b>Тип Инфузории</b>	<p>Выявлять характерные признаки типа Инфузории.</p> <p>Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами</p>	
12		<b>Значение простейших Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»</b>	<p>Объяснять происхождение простейших.</p> <p>Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.</p> <p>Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.</p> <p>Формулировать вывод о роли простейших в природе</p>	
<b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. Кишечнополостные -3ч</b>				
13		<b>Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность</b>	<p>Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные.</p> <p>Называть представителей типа кишечнополостных.</p> <p>Выделять общие черты строения.</p> <p>Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных.</p> <p>Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими</p>	

14		<b>Разнообразие кишечнополостных</b>	<p>Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.</p> <p>Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника.</p> <p>Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных.</p> <p>Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных. Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы</p>	
15		<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные (тип Кишечнополостные)»</b>		
<b>Тема 5. Типы: Плоские черви</b> <b>Круглые черви, Кольчатые черви – 5ч</b>				
16		<b>Тип Плоские черви. Общая характеристика</b>	<p>Описывать основные признаки типа Плоские черви.</p> <p>Называть основных представителей класса Ресничные черви.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными</p>	
17		<b>Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщико</b>	<p>Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения червей паразитов и среды их обитания.</p> <p>Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях.</p> <p>Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями</p>	

18		<p><b>Тип</b> <b>Круглые черви.</b> <b>Класс</b> <b>Нематоды.</b> <b>Общая характеристика</b></p>	<p>Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями</p>	
19		<p><b>Тип</b> <b>Кольчатые черви.</b> <b>Общая характеристика.</b> <b>Класс</b> <b>Многочетинковые черви</b></p>	<p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств</p>	
20		<p><b>Тип</b> <b>Кольчатые черви.</b> <b>Общая характеристика.</b> <b>Класс</b> <b>Малощетинковые черви</b> <i>Лабораторная работа № 2</i> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».</p>	<p>Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы</p>	

**Тема 6. Тип Моллюски – 4ч**

21		<b>Общая характеристика</b>	<p>Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков.</p> <p>Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации</p>	
22		<b>Класс Брюхоногие моллюски</b>	<p>Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов.</p> <p>Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах</p>	
23		<b>Класс Двустворчатые моллюски</b> <i>Лабораторная работа № 2</i> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	<p>Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.</p> <p>Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека.</p> <p>Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
24		<b>Класс Головоногие моллюски</b> <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»</b>	<p>Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков.</p> <p>Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.</p> <p>Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека.</p> <p>Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме</p>	

**Тема 7. Тип Членистоногие – 7ч**

25		<p><b>Общая характеристика типа Членистоногие.</b> <b>Класс Ракообразные</b></p>	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных</p>	
26		<p><b>Класс Паукообразные</b></p>	<p>Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм). Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом</p>	
27		<p><b>Класс Насекомые</b> <i>Лабораторная работа № 3</i> «Внешнее строение насекомого»</p>	<p>Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
28		<p><b>Типы развития насекомых</b></p>	<p>Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением</p>	
29		<p><b>Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые . Охрана насекомых</b></p>	<p>Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде</p>	

			схем, таблиц	
30		<b>Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека</b>	<p>Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных.</p> <p>Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых.</p> <p>Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц</p>	
31		<b>Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7</b>	<p>Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны животных.</p> <p>Определять систематическую принадлежность животных.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по темам 1–7, делать выводы</p>	
<p><b>Тема 8. Тип Хордовые</b></p> <p><b>Подтип Черепные. Надкласс рыбы. – 7ч</b></p>				
32		<b>Хордовые. Прimitивные формы</b>	<p>Выделять основные признаки хордовых.</p> <p>Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы.</p> <p>Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника.</p> <p>Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.</p> <p>Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными</p>	
33		<b>Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение</b> <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение и особенност	<p>Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.</p> <p>Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	

		и передвижения рыбы»		
34		<b>Внутреннее строение рыб</b>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.</p> <p>Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.</p> <p>Сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника.</p> <p>Характеризовать черты усложнения организации рыб</p>	
35		<b>Особенности размножения рыб</b>	<p>Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.</p> <p>Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению.</p> <p>Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
36		<b>Основные систематические группы рыб</b>	<p>Объяснить принципы классификации рыб.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность рыб.</p> <p>Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы.</p> <p>Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных</p>	
37		<b>Промысловые рыбы. Их использование и охрана</b>	<p>Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла.</p> <p>Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека.</p> <p>Проектировать меры по охране ценных групп рыб</p>	
38		<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»</b>	<p>Называть отличительные признаки бесчерепных.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности рыб к жизни в водной среде.</p> <p>Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира</p>	

**Тема 9 . Класс Земноводные, или Амфибии – 4ч**

39	<b>Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика</b>	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.</p> <p>Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде</p>
40	<b>Строение и деятельность внутренних органов земноводных</b>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания.</p> <p>Сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы.</p> <p>Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами</p>
41	<b>Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных</b>	<p>Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных.</p> <p>Сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.</p> <p>Наблюдать и описывать развитие амфибий.</p> <p>Обосновывать выводы о происхождении земноводных.</p> <p>Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы</p>
42	<b>Разнообразие и значение земноводных</b> <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»</b>	<p>Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране</p>

**Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии – 5ч**

43	<b>Внешнее строение и скелет</b>	<p>Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания.</p> <p>Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от</p>
----	----------------------------------	--

		<b>пресмыкающихся. Общая характеристика</b>	<p>скелета земноводных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше</p>	
44		<b>Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся</b>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания.</p> <p>Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.</p> <p>Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве</p>	
45		<b>Разнообразие пресмыкающихся</b>	<p>Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий.</p> <p>Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов.</p> <p>Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей</p>	
46		<b>Значение пресмыкающихся, их происхождение</b>	<p>Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе</p>	
47		<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»</b>	<p>Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания</p>	

**Тема 11. Класс Птицы – 8ч**

48		<p><b>Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц</b>  <i>Лабораторная работа № 4</i>          «Внешнее строение птицы. Строение перьев»</p>	<p>Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.          Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.          Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.          Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы.          Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
49		<p><b>Опорно-двигательная система птиц</b>  <i>Лабораторная работа № 5</i>          «Строение скелета птицы»</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.          Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц.          Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы.          Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
50		<p><b>Внутреннее строение птиц</b></p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.          Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц.          Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.          Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями</p>	
51		<p><b>Размножение и развитие птиц</b></p>	<p>Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения.          Объяснять строение яйца и назначение его частей.          Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша.          Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах</p>	

52		<b>Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц</b>	<p>Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям.</p> <p>Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений.</p> <p>Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц.</p> <p>Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах</p>	
53		<b>Разнообразие птиц</b>	<p>Объяснять принципы классификации птиц.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа.</p> <p>Называть признаки выделения экологических групп птиц.</p> <p>Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц</p>	
54		<b>Значение и охрана птиц. Происхождение птиц</b>	<p>Характеризовать роль птиц в природных сообществах.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.</p> <p>Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий</p>	
55		<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Птицы»</b>	<p>Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов.</p> <p>Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции</p>	
<b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери -9ч</b>				
56		<b>Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих</b>	<p>Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.</p> <p>Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.</p> <p>Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.</p> <p>Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих</p>	

57		<b>Внутренне строение млекопитающих</b>	<p>Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.</p> <p>Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями.</p> <p>Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
58		<b>Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл</b>	<p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.</p> <p>Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих.</p> <p>Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах</p>	
59		<b>Происхождение и разнообразие млекопитающих</b>	<p>Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий.</p> <p>Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране</p>	
60		<b>Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные</b>	<p>Объяснять принципы классификации млекопитающих.</p> <p>Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия.</p> <p>Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных</p>	
61		<b>Высшие, или</b>	Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.	

		<b>плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные</b>	<p>Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания.</p> <p>Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия.</p> <p>Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц</p>	
62		<b>Высшие, или плацентарные, звери: приматы</b>	<p>Характеризовать общие черты строения приматов.</p> <p>Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.</p> <p>Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных</p>	
63		<b>Значение млекопитающих для человека</b>	<p>Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных.</p> <p>Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных.</p> <p>Характеризовать основные направления животноводства.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.</p>	
64		<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»</b>	<p>Характеризовать особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.</p> <p>Определять систематическую принадлежность представителей разных классов млекопитающих.</p> <p>Обосновывать выводы о происхождении млекопитающих</p>	
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле – 5ч</b>				
65		<b>Доказательства эволюции животного</b>	<p>Приводить примеры разнообразия животных в природе.</p> <p>Объяснять принципы классификации животных.</p> <p>Характеризовать стадии зародышевого развития животных.</p>	

		<b>мира. Учение Ч. Дарвина</b>	Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов	
66		<b>Развитие животного мира на Земле</b>	Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных	
67		<b>Современный мир живых организмов в Биосфера</b>	Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме. Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского	
68		<b>Контроль и систематизация знаний по темам 8–13.</b>	Систематизировать знания по темам раздела «Животные». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	

69			<b>Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса</b>	
70		резерв		

**Тематическое планирование. (8 кл)**

№	Темы	Количество часов	Формы организации учебных занятий				
			Контрольные работы	Самостоятельные работы	Лабораторные работы, Практические работы	Проектные работы	Экскурсии
1	Тема 1. Общий обзор организма человека	5 ч		1	1+1		
2	Тема 2. Опорно-двигательная система.	10 ч		1	2+3		
3	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7ч	1		1+5		
4	Тема 4. Дыхательная система	8ч	1		1+1		
5	Тема 5. Пищеварительная система	8ч	1	1	1+2		
6	Тема 6. Обмен веществ и энергии	3ч	1		1		

7	Тема 7. Мочевыделительная система.	2ч					
8	Тема 8. Кожа.	3ч		1			
9.	Тема9. Эндокринная и нервная система	5ч			3		
10.	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	6ч		1	4		
11	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	8ч	1		2		
12	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	3ч		1			

### Календарно – тематическое планирование

№	Дата проведения урока	Наименование разделов и тем урока.	Характеристика учебной деятельности	Примечание
	Тема 1. Тема 1. Общий обзор организма человека (5ч)			
1		Науки, изучающие организм человека. Место человека в	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Называть части тела человека.Сравнивать	

		живой природе	человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны.	
2		Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	
3		Ткани организма человека. <i>Лабораторная работа № 1</i>  «Клетки и ткани под микроскопом»	Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
4		Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов <i>Практическая работа № 1</i> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».	Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Характеризовать идею об уровне организации организма. понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	
5		Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1 <b>«Организм человека. Общий</b>	Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	

		<b>обзор»</b>		
			<b>Тема 2. Опорно-двигательная система. (10 ч)</b>	
6		Строение, состав и типы соединения костей  <i>Лабораторная работа № 2 «Строение костной ткани».</i>	Называть части скелета. Описывать функции скелета.  Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
7		Скелет головы и туловища	Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	
8		Самостоятельная работа		
9		Скелет конечностей. <i>Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</i>	Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.	
10	. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.			
11		Строение, основные типы и группы мышц	Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц	
12		Работа мышц	Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок. Определять понятия «мышцы-антагонисты»,	

			«мышцы-синергисты». Объяснять ус ловия оптимальной рабо ты мышц. Описывать два вида работы мышц.	
13		Нарушения осанки и плоскостопие. <i>Практические работы</i> №4«Проверка правильности осанки», №5«Выявление плоскостопия», №6 «Оценка гибкости позвоночника	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект».Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искрив-  ления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы  стопы.Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы	
14		Развитие опорно-двигательной системы	Различать динамические и статические физические упражнения. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.	
15		Обобщение и систематизация зна-  ний по материалам темы 2 « <b>Опорно-двигательная система</b> »	Характеризовать особенно сти строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями	
			Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)	
16		Значение крови и её со став  <i>Лабораторная работа № 3</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «анти-тело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
17		. Иммуни тет. Тканевая совместимость. Переливание крови	Определять понятия «иммуни тет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отто же ние» (тка ни, ор га на), «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы,	

			критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови	
18		Сердце. Круги кровообращения	Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к со судам. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой.	
19		• Движение лимфы <i>Практическая работа №7</i> «Изучение явления кислородного голодания»	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	
20		Движение крови по сосудам <i>Практические работы №8</i> «Определению ЧСС, скорости кровотока», <i>№9</i> «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	Определять понятие «пульс». Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
21	Регуляция работы органов кровеносной системы <i>Практическая работа №10</i> «Доказательство вреда табакокурения»			
22		Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях <i>Практическая работа №11</i> «Функциональ	Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение	

		ная сердечно-сосудистая проба»	учащимися реализовывать теоретические познания на практике	
			Тема 4. Дыхательная система (8 ч)	
23		Значение дыхательной системы. Органы дыхания	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей.	
24		Строение легких. Газообмен в легких и тканях	Описывать строение лёгких человека. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных.	
25		Дыхательные движения. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Дыхательные движения»	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.	
26		Регуляция дыхания. <i>Практическая работа №12</i> «Измерение объёма грудной клетки»	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания.	
27		Заболевания дыхательной системы	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.	
28		. Первая помощь при повреждении дыхательных	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания	

		органов	первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямым массажем сердца.	
29	Обобщение и систематизация знаний по материалам тем 3 и 4 «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»			
30		контрольная работа	Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями	
			Тема 5. Пищеварительная система (8 ч)	
31		Строение пищеварительной системы <i>Практическая работа №14</i> «Определение местоположения слюнных желёз»	Определять понятие «пищеварение». Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.	
32		Зубы	Называть разные типы зубов и их функции. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов.	
33		Пищеварение в ротовой полости и желудке <i>Лабораторная работа № 5</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» <i>Лабораторная работа № 6</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
34		Пищеварение в	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых	

		кишечнике	в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.	
35		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать понятие «правильное питание», «питательные вещества». Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу	
36		Заболевания органов пищеварения		
37		. Обобщение и систематизация знаний по теме 5 <b>«Пищеварительная система»</b>	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	
38		Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5	Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.	

			<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>	
39		Обменные процессы в организме	<p>Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».</p> <p>Раскрывать значение обмена веществ в организме.</p>	
40		<p>. Нормы питания. <i>Практическая работа №15</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</p>	<p>Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена.</p> <p>Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания.</p> <p>Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными</p>	
41		. Витамины	<p>Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз».</p> <p>Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов.</p> <p>Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи.</p>	
			<b>Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)</b>	
42		Строение и функции почек.	<p>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча».</p> <p>Называть функции разных частей почки.</p> <p>Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ.</p> <p>Сравнивать состав и место образования</p>	

			первичной и вторичной мочи.	
43		Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	<p>Определять понятие «ПДК».</p> <p>Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление».</p> <p>Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Называть показатели пригодности воды для питья.</p>	
			<b>Тема 8. Кожа. (3 ч)</b>	
44		Значение кожи и её строение.	<p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.</p> <p>Раскрывать связь между строением и функциями от дермальных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)</p>	
45		Заболевания кожных покровов и повреждения кожи	<p>Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи.</p> <p>Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.</p> <p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p> <p>Определять понятие «терморегуляция»</p> <p>Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p>	
46		. Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8	<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека.</p> <p>Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.</p>	
			<b>Эндокринная и нервная система (5 ч)</b>	
47		Желёзы и роль и гормонов в организме	<p>Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.</p> <p>Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и</p>	

			норадреналина в регуляции работы организма	
48		Значение, строение и функция нервной системы <i>Практическая работа №16</i> «Изучение действия прямых и обратных связей»	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.	
49		Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция <i>Практическая работа №17</i> «Штриховое раздражение кожи»	Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический под-отделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.  Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.  Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)	
50		Спинной мозг	Называть функции спинного мозга.  Объяснять различие между спинно-мозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга	
51		<b>51.</b> Головной мозг <i>Практическая работа №18</i> «Изучение функций отделов головного мозга»	Называть отделы головного мозга и их функции.  Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.  Называть функции коры больших полушарий.  Называть зоны коры больших полушарий и их функции.	
			<b>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>	
52		Принцип работы органов чувств	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его	

		и анализаторов.	обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	
53		<b>53.</b> Орган зрения и зрительный анализатор  <i>Практические работы</i> №19«Исследование реакции зрачка на освещённость», №20«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».  Раскрывать роль зрения в жизни человека.  Описывать строение глаза.  Называть функции разных частей глаза.  Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.  Называть места обработки зрительного сигнала в организме.	
54		Заболевания и повреждения органов зрения.	Описывать меры предупреждения заболеваний глаз.  Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения.	
55		<b>55.</b> Органы слуха, равновесия и их анализаторы  <i>Практическая работа</i> №21«Оценка состояния вестибулярного аппарата»	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата	
56		<b>56.</b> Органы осязания, обоняния и вкуса  <i>Практическая работа</i> №22«Исследование тактильных рецепторов»	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.  Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.  Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.	

			Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.	
57		Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10	Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.	
			<b>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)</b>	
58		. Врождённые формы поведения.	<p>Определять понятия «инстинкт», «запечатление».</p> <p>Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт (рефлекс)».</p> <p>Объяснять значение инстинктов для животных и человека.</p>	
59		<p><b>59.</b> Приобретённые формы поведения</p> <p><i>Практическая работа №23</i> «Перестройка динамического стереотипа»</p>	<p>Определять понятие «динамический стереотип».</p> <p>Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность».</p> <p>Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.</p>	
60		<p>Закономерности работы головного Мозга.</p>	<p>Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение».</p> <p>Сравнивать безусловное и условное торможение.</p> <p>Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.</p> <p>Описывать явления доминанты и взаимной индукции.</p>	
61		. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	<p>Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».</p> <p>Называть факторы, влияющие на формирования речи в онтогенезе.</p>	

			<p>Называть познавательные процессы, свойственные человеку.</p> <p>Называть процессы памяти.</p> <p>Раскрывать понятия «долгосрочная память» и «кратковременная память».</p>	
62		<p>Психологические особенности личности</p>	<p>Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека).</p> <p>Различать экстравертов и интровертов.</p> <p>Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности.</p> <p>Различать понятия «интерес» и «склонность».</p>	
63		<p>Регуляция поведения</p> <p><i>Практическая работа №24</i> «Изучение внимания»</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание».</p> <p>Раскрывать понятие «волевое действие», «эмоция».</p> <p>Описывать этапы волевого акта.</p> <p>Объяснять явления внушаемости и негативизма.</p> <p>Называть признаки положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций.</p> <p>Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства.</p> <p>Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека.</p> <p>Называть причины рассеянности внимания.</p>	
64		<p>Режим дня.</p> <p>Работоспособность.</p> <p>Сон и его значение.</p> <p>Вред наркотических веществ.</p>	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня».</p> <p>Описывать стадии работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятие «активный отдых».</p>	

			<p>Объяснять роль активного от дыха в поддер- жании работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятия «медленный сон», «быст- рый сон». Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку.</p> <p>Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внут рен ние ор га ны, стра даю щие от курения. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».</p>	
65		<b>контрольная работа</b>		
			<b>Те ма 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма(3ч)</b>	
66		. Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	<p>Называть факторы, влияющие на формирова- ние по ла, и фак то ры, влияю щие на фор ми ро - вание мужской и женского личности.</p> <p>Знать необходимость соблюдения правил ги- гиены внешних половых органов.</p> <p>Раскрывать понятия «наследственное заболе- вание», «врождённое заболевание».</p> <p>Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека.</p> <p>Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ».</p> <p>Называть части организма, поражаемые воз- бу дителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей</p>	
67		Развитие организма человека	<p>Называть последовательность заложения сис- тем органов в зародыше.</p> <p>Раскрывать понятие «полуростовой скачок».</p> <p>Описывать особенности роста разных частей</p>	

			<p>тела в организме ребёнка.</p> <p>Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.</p>	
68		Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 12		
69, 70		резерв		

#### 4. Тематическое планирование(9кл)

№	Темы	Количество часов	Формы организации учебных занятий				
			Контрольные работы	Самостоятельные работы	Лабораторные работы, Практические работы	Проектные работы	Экскурсии
1	<b>Общие закономерности жизни</b>	5ч		1			
2	<b>Закономерности жизни на клеточном уровне</b>	10ч		1			
3	<b>Закономерности жизни на организменном уровне</b>	17ч		1			
4	<b>Закономерности происхождения и развития на Земле</b>	19ч		1			
5	<b>Закономерности взаимоотношений организмов и среды. Основы экологии.</b>	16ч	1	1			2

### Календарно - тематическое планирование

№	Дата проведения урока	Наименование разделов и тем урока.	Характеристика учебной деятельности	Примечание
<b>Тема 1: Общие закономерности жизни-5час</b>				
1		Биология как наука Роль биологии в практической деятельности и людей.	Знать определение биологии как науки о живой природе. Уметь: объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; приводить примеры достижений современной биологии Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	
2		Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Знать: методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование; правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами  Овладение учебными умениями работы с лабораторным оборудованием, соблюдение техники безопасности, объяснять назначение методов исследования	
3		Общие свойства живых организмов	Знать признаки живых организмов.  Уметь: характеризовать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, роста, развития, размножения, наследственности; доказывать, что живые организмы- открытые системы. Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	
4		Многообразие форм жизни.	Знать определение понятия «таксон», уровни организации жизни, разнообразие биосистем. Уметь характеризовать царства живой природы. Уметь: объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов, характеризовать структурные уровни организации жизни Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	
5		Обобщение и	Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы	

		систематизация знаний по теме		
<b>Тема-2. Закономерности жизни на клеточном уровне-10ч.</b>				
6		Многообразие клеток.	<p>Фиксировать результаты наблюдения и делать выводы</p> <p>Овладение учебными умениями работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников, проводить анализ и обработку информации</p>	
7		Химические вещества в клетке.	<p>Овладение исследовательскими умениями: определять цели и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.</p>	
8		Строение клетки	<p>Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.</p>	
9		Органоиды клетки и их функции	<p>Знать: основные органоиды растительной и животной клеток</p> <p>Уметь: сравнивать клетки организмов разных систематических групп, рассматривать клетки на готовых микропрепаратах, объяснять функции органоидов в связи с их строением. Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой</p>	
10		Обмен веществ - основа существования клетки.	<p>Знать: сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Уметь: сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции; объяснять роль АТФ</p> <p>Овладение интеллектуальными умениями: сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы</p>	
11		Биосинтез белка в живой клетке	<p>Знать: сущность биологических процессов обмена веществ и превращение энергии, этапы белкового синтеза.</p> <p>Уметь: называть свойства генетического кода, характеризовать механизмы транскрипции, трансляции</p>	

			Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщение и выводы)	
12		Биосинтез углеводов – фотосинтез.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной цели. Овладение учебными умениями логично излагать материал, анализировать текст. Таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы. Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	
13		Обеспечение клеток энергией.	Овладение исследовательскими методами умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить и проводить наблюдения и на их основе получать новые знания. Овладение интеллектуальными умениями: сравнивать. Устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и обобщения.	
14		Размножение клетки и её жизненный цикл	Знать: митоз, его фазы; доказывать, что размножение общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Объяснять механизмы распределения наследственного материала. Овладение интеллектуальными и коммуникативными умениями, опытом межличностных отношений, корректного ведения диалога, умение выделять нравственный аспект.	
15		Обобщение и систематизация знаний по теме «закономерности жизни на клеточном уровне»	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных отношений, корректного ведения диалога, выделение нравственного аспекта. Самоопределение.	

**Тема-3**  
**Закономерности жизни на организменном уровне**  
**17 час.**

16		Организм - открытая живая система (биосистема)	Овладение умениями самостоятельно моделировать, выделять существенные признаки биосистемы, связь с окружающей средой и на этой основе получать новые знания. Овладение интеллектуальными умениями, умение вести диалог, ориентация в межличностных отношениях.	
17		Бактерии и вирусы	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	
18		Растительный организм и его	Выделять и обобщать существенные признаки, характеризовать процессы жизнедеятельности, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи.	

		особенности	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, формирование основ экокультуры	
19		Многообразие растений и значение их в природе	Умение выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп.; определять самостоятельно и задачи в учёбе развивать интересы своей познавательной деятельности Знать: многообразие растений, систематику растений , характеристику отделов и классов	
20		Организмы царства грибов и лишайников	Овладение учебными методами работы с учебной и справочной литературой; логично излагать материал, умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе, периодические издания, ресурсы Интернета; проводить анализ и обработку информации	
21		Животный организм и его особенности	Овладение умениями: определять цели, этапы и задачи работы; выделять и обобщать существенные признаки и процессы биосистем , самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений Знать: особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к передвижению, забота о потомстве.  Уметь: определять экологические группы животных	
22		Многообразие животных	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на основе их получать новые знания. Анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	
23		Сравнение свойств организма человека и животных	Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями логично излагать материал, сравнивать , делать выводыЗнать: сходство человека животных, их отличие, особенности строения организма человека; приводить доказательства родства человека с млекопитающими	
24		Размножение живых организмов	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, логично излагать материал, умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	
25		Индивидуальное развитие организмов	Умение самостоятельно определять цели и планировать пути достижения их, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Сравнивать и характеризовать значение этапов развития организма Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	
26		Образование половых	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.	

		клеток. Мейоз	Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	
27		Изучение механизма наследственности	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации Знать: достижения современных исследований наследственности организмов, роль отечественных ученых в наследственности	
28		Основные закономерности наследственности организмов	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы; умение самостоятельно и осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, формирование основ экологической культуры	
29		Закономерности изменчивости	Знать: наследственную и ненаследственную изменчивость, типы наследственной изменчивости; выделять существенные признаки изменчивости Умение работать со справочной литературой; определять понятия, создавать обобщение, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	
30		Ненаследственная изменчивость	Умение называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости, сравнивать проявление её у разных организмов, делать выводы. Формулировать. Аргументировать и отстаивать своё мнение.	
31		Основы селекции организмов	Умение анализировать значение селекции и биотехнологии. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий Называть и характеризовать методы селекции, значение селекции и биотехнологии в жизни людей	
32		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	
<b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития на Земле (19)</b>				
33		Представления о возникновении жизни на Земле	Знать: гипотезы происхождения жизни на Земле, опыты Ф. Реди и Л.Пастера, объяснять их постановку и результаты Умение строить логическое рассуждение, определять понятия и обобщать, выделять и пояснять основные идеи гипотез	

34		Современные представления о возникновении жизни на Земле	Уметь: характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез, делать выводы на основе сравнения, строить логическое рассуждение. Знать: биохимическую гипотезу А.И.Опарина, Дж. Холдейна	
35		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ	Знать: особенности первичных организмов, основные этапы биологической эволюции и причины эволюции  Уметь: аргументировать процесс возникновения биосферы. Формирование умений определять понятия, создавать обобщение, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	
36		Этапы развития жизни на Земле	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение на основе согласования позиций и учета интересов. Знать: общее направление эволюции жизни; эры. Периоды и эпохи в истории Земли. Этапы развития жизни.	
37		Идеи развития органического мира в биологии	Уметь: аргументировать несостоятельность законов выдвинутых в додарвиновский период, как путей эволюции видов. Формирование целостного мировоззрения о развитии идей эволюции.	
38		Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	Умение применять законы ( движущие факторы ) эволюции  Для решения учебных и познавательных задач. Формирование целостного мировоззрения о развитии идей эволюции соответствующего современному уровню развития науки	
39		Современные представления об эволюции органического мира.	Знать: популяцию как единицу эволюции; важнейшие понятия современной теории эволюции.  Уметь: выделять основные положения эволюционного учения. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.	
40		Вид, его критерии и структура	Уметь: сравнивать популяции одного вида, делать выводы,  Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Знать: Признаки вида как основной систематической единицы;	

			популяцию как внутривидовую группировку родственных особей и форму существования вида.	
41		.Процессы образования вид	Анализировать и сравнивать примеры видообразования, владение основами самоконтроля Знать: понятие микроэволюции, способы видообразования. Уметь: Объяснять причины видообразования	
42		.Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Умение: создавать, применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию. Формирование целостного научного мировоззрения, ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию	
43		Основные направления эволюции	Знать: Определять понятия «биологический прогресс». «биологический регресс»; прогресс и регресс в живом мире; направления биологического прогресса; результаты эволюции Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции; составление плана и последовательности действий..	
44		Примеры эволюционных преобразований	Выделение и осознание того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознанию качества и уровня усвоения; объяснять причины формирования биологического разнообразия видов; формулирование проблемы	
45		Основные закономерности эволюции	Уметь: анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции. Владение интеллектуальными умениями: выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств	
46		Человек – представитель животного мира	Знать: место человека в системе органического мира; черты сходства и различия человека и животных Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника; находить в Интернете дополнительную информацию по теме.	
47		Эволюционное происхождение человека	Знать: доказательства родства человека и животных. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Природную и социальную среду обитания человека Уметь: сравнивать признаки сходства строения человека и человекообразных обезьян. Доказывать единство биологической и социальной сущности человека.	

			Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	
48		Ранние этапы эволюции человека	Уметь: осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	
49		Поздние этапы эволюции человека	Уметь: обобщать и систематизировать знания по теме, обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека Знать: отличительные признаки современных людей, биосоциальную сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора	
50		Человеческие расы, их родство и происхождение.	Знать: понятие о расе; основные типы рас; происхождение рас.  Называть признаки вида Человек разумный, объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Устанавливать причинно-следственные связи, самостоятельно составлять схемы и на их основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	
51		Обобщение и систематизация знаний по теме. 4 .	Уметь: выделять признаки вида; характеризовать основные направления и движущие силы эволюции; объяснять причины многообразия видов Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий	
<b>Тема5</b> <b>Закономерности взаимоотношений организмов и среды.</b> <b>Основы экологии.16ч.</b>				
52		.Условия жизни на Земле	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, проводить наблюдение и на его основе получать новые знания. Умение обобщать и систематизировать факты или явления Знать: среды жизни организмов на Земле; экологические факторы; называть характерные признаки организмов- обитателей этих сред.	
53		Общие законы действия факторов среды на организм	Умение определять понятия, создавать обобщения, анализировать, классифицировать, самостоятельно выбирать основания критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.	
54		.Приспособленность	Умение самостоятельно определять цели своего обучения,	

		организмов к действию факторов среды	<p>ставить формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности Знать: понятие об адаптации, о жизненной форме; экологические группы организмов разнообразие адаптаций</p> <p>Уметь: различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»</p>	
55		Биотичес-кие связи в природе	<p>Знать: сети питания, способы добычи пищи. Взаимодействие разных видов в природе, их связи.</p> <p>Уметь: характеризовать типы биотических связей, типы взаимодействия видов, объяснять значение биотических связей Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи. Собственные возможности её решения.</p> <p>Умение определять понятия, создавать обобщение.</p>	
56		.Взаимо-связи организмов в популяции	<p>Знать: популяцию как особую надорганизменную систему, форму существования вида; понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Умение анализировать содержание рисунков, иллюстрирующих свойства популяции. И на этой основе получать новые знания.</p>	
57		Функционирование популяций в природе	<p>Знать: демографические характеристики популяции; возрастную структуру популяции.</p> <p>Уметь: сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе получать новые знания.</p>	
58		Природ-ное сообщество-биогеоценоз	<p>Знать: природное сообщество как биоценоз, его строение, понятие о биотопе, круговорот веществ и поток энергии.</p> <p>Уметь: характеризовать ярусное строение биогеоценозов, составлять цепи питания, объяснять пищевые сети и экологические ниши.</p>	
59		Биогеоце-нозы, экосистемы и биосфера.	<p>Знать: круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме; биосфера как глобальная экосистема; границы биосферы. В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере.</p> <p>Уметь: выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества; характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p>	
60		Развитие и смена природных	<p>Знать: экосистемную организацию живой природы. Круговорот веществ и превращение энергии. Стадии</p>	

		сообществ	<p>развития биогеоценозов.</p> <p>Уметь: объяснять значение знаний о смене природных сообществ. Определять цели и задачи работы, проводить анализ фактов или явлений. Объяснять процессы смены экосистем, обосновывать роль круговорота, сравнивать естественные и культурные экосистемы.</p>	
61		Многообразие биогеоценозов	<p>Знать: Многообразие экосистем их структуру и свойства.</p> <p>Уметь: выделять и характеризовать существенные признаки свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем</p>	
62		Основные законы устойчивости природы	<p>Анализировать факты и явления, обобщать, проводить наблюдение и на этой основе получать новые знания.</p> <p>Формирование экологического мышления, познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой</p>	
63		Экологические проблемы в биосфере	<p>Обобщать, анализировать и прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия, обсуждать экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.</p>	
64		Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы соснового бора»	<p>Овладение исследовательскими умениями: определять цели и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе получать новые знания, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.</p>	
65		Экскурсия в природу «Изучение и описание агроценоза пришкольного участка»	<p>Знать : методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение , эксперимент; причины неустойчивости агроценоза.</p>	
66		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	<p>Уметь: выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p>	
67		Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	<p>Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям</p>	

68		Повторение		
69, 70		Резерв		

