**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседании МО.Протокол № 1 от 24.08.2018 г.Председатель МО                        | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УВР Рева Н.В. 25.08.2018 г. | «УТВЕРЖДАЮ»Приказ №от « » 2018 г.Директор школы        |

 **«Дружбинская средняя общеобразовательная школа» Соль–Илецкого городского округа Оренбургской области.**

 **Рабочая программа**

**по учебному курсу «Биология»**

**5 - 9 классы**

**Составитель: Нургазинова А.Т.**

**Первая квалификационная категория**

**Стаж работы – 30 лет**

**с. Дружба**

**2018 - 2019 учебный год**

**Планируемые результаты изучения курса биологии**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознания 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.

Выпускниковладеетсистемой 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.

**Живые организмы**

**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;
		- различат 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.

**Человек и его здоровье**

**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.

**Общие биологические закономерности**

**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.

**Содержание учебного предмета**

**Живые организмы**

**Биология – наука о живых организмах**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

**Клеточное строение организмов**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

**Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

**Среды жизни**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

**Царство Растения**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

**Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней*.* Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

**Микроскопическое строение растений**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

**Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

**Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

**Царство Бактерии**

Бактерии,их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

**Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

**Царство Животные**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.*  Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

**Одноклеточные животные, или Простейшие**

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

**Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Типы червей**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

**Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

**Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

**Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

**Человек и его здоровье**

**Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

**Общие свойства организма человека**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

**Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

**Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

**Кровь и кровообращение**

Функции крови илимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Дыхание**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

**Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

**Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

**Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

**Размножение и развитие**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

**Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

**Высшая нервная деятельность**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

**Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

**Общие биологические закономерности**

**Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

**Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

**Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

**Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И.  Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Лабораторные и практические работы по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей*;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Экскурсии по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**Лабораторные и практические работы по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

**Лабораторные и практические работы по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Экскурсии по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

**Тематическое планирование**

|  |
| --- |
| 5 класс |
| Тема | Содержание |
| Живой организм:строение и изучение  | Что такое живой организм. Наука о живой природе. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Живые клетки. Химический состав клетки. Великие естествоиспытатели |
| Многообразиеживых организмов | Как развивалась жизнь на Земле. Разнообразие живого. Бактерии. Грибы. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. Значение растений в природеи жизни человека. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека |
| Среда обитания живых  | Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные зоны. Жизнь в морях и океанах |
| Человек на Земле  | Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь подугрозой. Не станет ли Земля пустыней. Здоровье человека и безопасность жизни |
|  |  |
| 6 класс |
| Раздел 1. Строение и свойства живых организмов  |
| Основные свойстваживых организмов | Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение |
| Химический составклеток  | Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке |
| Строение растительной и животнойклеток. Клетка —живая система | Клетка— элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы. Вирусы— неклеточная форма жизни. Строение растительной и животной клеток |
| Деление клетки  | Деление клетки— основа роста и размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение |
| Ткани растений иживотных  | Ткань. Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение,особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции |
| Органы и системы | Орган. Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды корней. Корневые системы.Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Строение и значение побега. Почка— зачаточный побег. Листовые и цветковые почки. Стебель как осевой орган побега. Видоизменения побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья.Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов животных. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения |
| Растения и животные как целостныеорганизмы  | Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда |
| Раздел 2. Жизнедеятельность организмов  |
| Питание и пищеварение  | Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты |
| Дыхание  | Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии.Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов |
| Передвижениевеществ в организме | Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови) |
| Выделение. Обменвеществ и энергии | Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ |
| Опорные системы | Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных |
| Движение  | Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Двигательные реакции растений |
| Регуляция процессов жизнедеятельности  | Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельностиНазывают части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Её роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений |
| Размножение  | Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения. Соцветия. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян |
| Рост и развитие | Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие Организм как единое целое (1/2 ч) |
| Организм как единое целое  | Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда |
| Раздел 3. Организм и среда  |  |
| Среда обитания.Факторы  | Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов. |
| Природные сообщества  | Природное сообщество и экосистема. Структура природного сообщества. Связи в природном сообществе. Цепи питания. |
|  |  |
| 7 класс |
| Введение  | Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере. Причины многообразия живых организмов. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе. Смена флоры ифауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм |
| Раздел 1. Царство Прокариоты  |
| Многообразие, особенности строенияи происхождение прокариотическихорганизмов  | Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий. многообразие форм бактерий. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение |
| Раздел 2. Царство Грибы  |
| Общая характеристика грибов  | Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации**многоклеточных грибов. Отделы*: *Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота,**Оомикота*; *группа Несовершенные грибы.* Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибовв биоценозах и хозяйственной деятельности человека |
| Лишайники  | Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников |
| Раздел 3. Царство Растения  |
| Общая характеристика растений | Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигмен ты. Систематика растений; низшие и высшие растения |
| Низшие растения | Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение |
| Высшие споровыерастения  | Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах |
| Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения  | Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение |
| Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения  | Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых растений, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности |
| Раздел 4. Царство  |
| Общая характеристика животных | Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляцияжизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания |
| Подцарство  | Общая характеристика простейших.Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших,специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах,жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики— паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах |
| Подцарство Многоклеточны (1 ч) | Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение |
| Тип Кишечнополостные | Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах |
| Тип Плоские черви | Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний |
| Тип Круглые черви | Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза |
| Тип Кольчатые черви | Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинковогочервя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах |
| Тип Моллюски  | Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности |
| Тип Членистоногие | Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомыхв биоценозах. Многоножки |
| *Тип Иглокожие*  | *Общая характеристика типа Иглокожие. Многообразие иглокожих*; *классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение* |
| Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные | Общая характеристика типа Хордовые. Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения |
| Подтип Позвоночные (Черепные).Надкласс Рыбы  | Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб |
| Класс Земноводные | Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые,хвостатые и безногие амфибии;многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурнофункциональная организация земноводных на примере лягушки.Экологическая роль и многообразие земноводных |
| Класс Пресмыкающиеся  | Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурнофункциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся |
| Класс Птицы  | Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушныхпространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности |
| Класс Млекопитающие  | Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери плацентарные). Структурнофункциональные особенности организациимлекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные,Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные) |
| Раздел 5. Вирусы  |
| Многообразие, особенности строенияи происхождениявирусов  | Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов |
| Заключение  | Основные этапы развития животных. Значение животных для человека |
|  |  |
| 8 класс |
| Место человека в системе органическогомира  | Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный |
| Происхождение человека | Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство |
| Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека  | Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий |
| Общий обзор строения и функций организма человека  | Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза |
| Координация и регуляция  | Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль вобменных процессах. Нервногуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервнойсистемы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции.Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств |
| Опора и движение | Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей:трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорнодвигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц. Роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорнодвигательной системы |
| Внутренняя среда организма  | Внутренняя среда организма. Определяют понятие «внутренняя среда».Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточныеэлементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови.Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета* |
| Транспорт веществ | Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения и их предупреждение |
| Дыхание  | Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат |
| Пищеварение  | Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И.П. Павлова в области пищеварения* |
| Обмен веществи энергии  | Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз |
| Выделение  | Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи.Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ |
| Покровы тела | Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение |
| Размножение и развитие  | Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи |
| Высшая нервная деятельность  | Рефлекс— основа нервной деятельности. *Исследования И.М. Сеченова,**И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшейнервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека |
| Человек и егоздоровье  | Соблюдение санитарногигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека |
|  |  |
| 9 класс |
| Введение  | Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли |
| Раздел 1. Структурная организация живых организмов  |  |
| Химическая организация клетки  | Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы, неорганические молекулы живого вещества (вода, соли неорганических кислот). Осмос и осмотическое давление. Органические молекулы (белки, их жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты). Редупликация ДНК. Транскрипция. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК |
| Обмен веществ и преобразование энергиив клетке  | Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ черезклеточную мембрану. Пино и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке |
| Строение и функцииклеток  | Прокариотические клетки (форма и размеры). Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование и размножение бактерий. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотические клетки. Органеллы цитоплазмы эукариот, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, ихроль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл. Биологическийсмысл и значение митоза. Клеточная теория строения организмов |
| Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов  |  |
| Размножение организмов  | Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение |
| Индивидуальное развитие организмов(онтогенез)  | Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления. Гаструляция. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональныйпериод развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон |
| Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов  |  |
| Закономерности наследованияпризнаков  | Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков Менделя. Независимое и сцепленное |
| Закономерности изменчивости  | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость, ее эволюционное значение. Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Роль условий внешней среды в развитиии проявлении признаков и свойств |
| Селекция растений,животных и микроорганизмов  | Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции.Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности |
| Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле  |  |
| Многообразие живого мира. Уровниорганизации иосновные свойстваживых организмов | Единство химического состава живой материи. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость. Ритмичность процессов жизнедеятельности. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы.Видовое разнообразие |
| *Развитие биологии в додарвиновский**период*  | *Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея по система тике растений и животных.**Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка* |
| Теория Ч. Дарвинао происхождениивидов путём естественного отбора  | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционныйматериал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид— элементарная эволюцион ная единица. Борьба за существование и естественный отбор |
| Приспособленностьорганизмов к условиям внешней средыкак результат действия естественногоотбора  | Приспособительные особенности строения типовых организмов (окраска покровов тела, поведение). Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности |
| Микроэволюция  | Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарнаяэволюционная единица. Пути и скорость видообразования |
| Биологические последствия адаптации. Макроэволюция  | Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресси биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции |
| Возникновение жизни на Земле | Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Стадии эволюции человека. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы. Антинаучная сущность расизма |
| Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии  |  |
| Биосфера, её структура и функции  | Биосфера — живая оболочка планеты. Структура и компоненты биосферы: живое вещество, биокосное и косное вещество (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественныесообщества живых организмов. Биогеоценозы, их компоненты: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотическиефакторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия факторов среды. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды. Смена биоценозов, формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Симбиотические, антибиотические, нейтральные отношения |
| Биосфера и человек | Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека.Проблемы рационального природопользования, охраны природы |
|  |  |

**Календарно-тематическое планирование по биологии 5 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол.****часов** | **Цель урока** | **Понятия** | **Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)** | **Дата** |
| **предметные** | **метапредметные** | **личностные** | **план** | **факт** |
| **Биология – наука о живых организмах (8)** |
| 1 | Биология как наука. Входная контрольная работа  | 1 | Формирование представлений о естественных науках, процессах, объектах и явлениях, изучением которых они занимаются | Естественные науки: физика, астрономия химия, география, биология | Знание объектов изучения естественных наук и основных правил работы в кабинете биологии | Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное.Личностные УУД: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы | Познавательный интерес к естественным наукам |  |  |
| 2 | Биология как наука. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.  | 1 | Формирование представлений о многообразии биологических наук | Биологические науки: ботаника, зоология, микология, микробиология, экология, цитология, анатомия, физиология, генетика | Знание много­образия биологических наук, а также процессов, явлений и объектов, изучением которых они зани­маются | Познавательные УУД:: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. Личностные УУД. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Регулятивные УУД. умение организовать вы­полнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух, от­вечать на вопросы учителя, работать в группах | Осознание значения биологических наук в развитии представлений человека о природе во всем ее многообразии |  |  |
| 3 | Методы изучения живых организмов. Лабораторная работа № 1.Устройство ручной лупы, Светового микроскопа. | 1 | Изучение особенностей различных методов исследования и правил их ис­пользования при изучении биоло­гических объектов и явлений | Методы исследования: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение | Ознакомление с методами исследования живой природы и приобретение элементарных навыков их использования | Познавательные УУД: умение проводить эле­ментарные исследования, работать с различными источниками информации. Личностные УУД: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Регулятивные УУД. умение организовать вы­полнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух | Понимание значимости научного ис­следования природы |  |  |
| 4 | Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде.Бережное отношение к природе.Охрана биологических обьектов. | 1 | Формирование представлений о значении открытий ученых раз­ных исторически эпох для развития биологии | Аристотель, Уильям Гарвей, Роберт Гук, Карл Линней, Чарлз Дарвин, Грегор Мендель, Владимир Иванович Вернадский | Знание и оценка вклада ученых-биологов в развитие науки | Познавательные УУД. умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы. Личностные УУД: осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях.Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп | Понимание роли исследований и открытий ученых - биологов в развитии представлений о живой природе |  |  |
| 5 | Свойства живых организмов ( структурированность, целостность, обмен веществ) | 1 | Познакомить учащихся со свойствами живых организмов | Питание, дыхание, выделение, размножение, |  | Познавательные УУД. умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы. Личностные УУД: осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях.Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп |  |  |  |
| 6 | Свойства живых организмов (движение,размножение, развитие) |  | Формирование представлений о значении половых клеток в процессе оплодотворения и этапах развития зародышей позвоночных животных- | Половые клетки: яйцеклетки, сперматозоиды (спермии). Опло­дотворение. Зародыш | Знание особен­ностей строения половых клеток. Умение на рисунках и таблицах выделять существенные черты сходства зародышей позвоночных животных | Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самосто­ятельно оформлять конспект урока в тетради.Личностные УУД*:* знание основных составляющих здорового образа жизни.Регулятивные УУД: раз­витие умения планиро­вать свою работу при выполнении заданий учителя.Коммуникативные УУД: умение слушать одно­классников и учителя, высказывать свое мнение | Понимание роли половых клеток в размножении живых организмов.Представление о родстве живых организмов, населяющих нашу планету. Развитие представлений о необходимости вести здоровый образ жизни |  |  |
| 7 | Свойства живых организмов(раздражимость, приспособленность) |  | Формирование представлений о значении половых клеток в процессе оплодотворения и этапах развития зародышей позвоночных животных | Половые клетки: яйцеклетки, сперматозоиды (спермии). Опло­дотворение. Зародыш | Знание особен­ностей строения половых клеток. Умение на рисунках и таблицах выделять существенные черты сходства зародышей позвоночных животных | Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самосто­ятельно оформлять конспект урока в тетради.Личностные УУД*:* знание основных составляющих здорового образа жизни.Регулятивные УУД: раз­витие умения планиро­вать свою работу при выполнении заданий учителя.Коммуникативные УУД: умение слушать одно­классников и учителя, высказывать свое мнение | Понимание роли половых клеток в размножении живых организмов.Представление о родстве живых организмов, населяющих нашу планету. Развитие представлений о необходимости вести здоровый образ жизни |  |  |
| 8 | Свойства живых организмов (*наследственность и изменчивость*) Контрольная работа № 1 |  | Формирование представлений о гене как ос­нове на­следственностиорганизмов | Наследственность, ген | Знание о значе­нии гена и его местоположении в клетке | Познавательные УУД: умение давать опреде­ления понятиям, работать с текстом и выделять в нем главное, устанавливать причинно-следственные связи, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу Личностные УУД: по­требность в справедли­вом оценивании своей работы и работы одно­классников. Регулятивные УУД: раз­витие умения планиро­вать свою работу при выполнении заданий учителя.Коммуникативные УУД: умение строить эффек­тивное взаимодействие с одноклассниками | Понимание роли генов в хранении и передаче на­следственной информации от родителей к потомству |  |  |
| **Клеточное строение организмов (2)** |
| 9 | Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Лабораторная работа № 2Строение клеток кожицы чешуи лука. | 1 | Формирование представлений о клетке как единице строения живого организма Формирование представлений о клетке как единице строения живого организма | Клетка. Организмы: одноклеточные и многоклеточные. Микроскоп | Знание и различение на таблицах основных частей клеток (ядра, цитоплазмы, оболочки). Освоение основных правил работы с микроскопомПознавательные УУД: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное. Приобретение элементарных навыков работы с приборами.Личностные УУД: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | Представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов |  |  |
| 10 | Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. |  | Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. | Клетка. Организмы: одноклеточные и многоклеточные. Микроскоп | Знание и различение на таблицах основных частей клеток (ядра, цитоплазмы, оболочки). Освоение основных правил работы с микроскопомПознавательные УУД: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное. Приобретение элементарных навыков работы с приборами.Личностные УУД: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | Знание и различение на таблицах основных частей клеток (ядра, цитоплазмы, оболочки). Освоение основных правил работы с микроскопомПознавательные УУД: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное. Приобретение элементарных навыков работы с приборами.Личностные УУД:потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками |  |  |
| **Многообразие организмов (5)** |
| 11 | Классификация организмов. Принципы классификации. | 1 | Формирование представлений о значении классификации живых организмов для их изучения. | Классификация организмов. Царства живой природы. Единицы классификации: тип (отдел), класс, отряд (порядок), семейство, род, вид | Знание основных систематических единиц в классификации живых организмов. Понимание принципов современной классификации ор­ганизмов | Познавательные УУД. умение давать определения понятиям, классифицировать объекты. Личностные УУД. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.Регулятивные УУД. умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя | Понимание научного значения класси­фикации живых организмов |  |  |
| 12 | Бактерии, их строение и жизнедеятельность | 1 | Формирование представлений о бактериях как представителях отдельного царства живой природы. | Бактерии — безъядерные однокле­точные организмы | Выделение су­щественных особенностей строения и функционирования бактериальных клеток. Знание правил, позволяющих избежать заражения болезнетворными бактериями | Познавательные УУД. умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выде­лять главное в тексте, структурировать учебный материал. Личностные УУД*:* по­требность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД: умение строить эффек­тивное взаимодействие с одноклассниками | Представление о положительной и отрицательной роли бактерий в природе и жизни человека и умение защищать свой организм от негативного влияния болезнетворных бактерий |  |  |
| 13 | Отличительные особенности грибов.  | 1 | Формирование представлений о грибах как представителях отде­льного царства живой природы, обладающихпризнаками и растений и животных | Грибы. Грибница (мицелий), гифы, плодовое тело. Шляпочные грибы (съедобные, ядовитые), дрожжевые грибы, плесневые грибы, грибы-паразиты | Выделение су­щественных особенностей представителей царства Грибы. Знание правил оказания первой помощи при отравлении ядовитыми гри­бами | Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презента­ции, представлять ре­зультаты работы классу. Личностные УУД: умение оценивать уровень опасности ситуации для здоровья, понимание важности сохранения здоровья.Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализаКоммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп | Понимание роли представителей царства Грибы в природе и жизни человека. Осознание необходимости оказания экстренной помощи при отравлении ядовитыми грибами |  |
| 14 |  Общее знакомство с цветковыми растениями. | 1 | Формирование представлений о растениях как представителях отдельного царства живой природы | Растения. Хлорофилл. Органы растений: корни, стебли, листья, цветки, плоды и семена. Отделы: Водоросли, Мхи, Папоротники, Голосеменные, Цветковые (По­крытосеменные) | Выделение су­щественных особенностей представителей царства Растения. Знание основных систематических единиц царства Растения | Познавательные УУД*::* умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, пре­образовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу.Личностные УУД. по­требность в справедли­вом оценивании своей работы и работы одно­классников. Эстетичес­кое восприятие природы. Регулятивные УУД. уме­ние организовать вы­полнение заданий учи­теля. Развитие навыков самооценки и самоана­лиза.Коммуникативные УУД. умение строить эффек­тивное взаимодействие с одноклассниками | Осознание важности растений в природе и жизни че­ловека |  |
| 15 | Общее знакомство с животными | 1 | Формирование представлений о животных как представителях отдельного царства живой природы | Животные. Простейшие (одно­клеточные) животные.Многоклеточные животные. Типы: Кишечнополост­ные, Иглокожие, Кольчатые черви, Моллюски, Чле­нистоногие, Хордовые | Выделение су­щественных особенностей представителей царства Животные. Знание основных систематических единиц царства Животные | Познавателъные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презента­ции, представлять ре­зультаты работы классу. Личностные УУД: уме­ние соблюдать дисцип­лину на уроке, уважи­тельно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы. Регулятивные УУД: уме­ние организовать вы­полнение заданий учи­теля согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в со­ставе творческих групп | Представление о значении животных в природе, осо­знание их хо­зяйственного и эстетического значения для человека |  |
| **Экосистемы (6)** |
| 16 | Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме | 1 | Формирование представлений о группах жи­вых организмов в зависимости от их роли в природе | Организмы: про­изводители, потребители, разрушители | Знание роли организмов разных царств живой природы в круговороте веществ | Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу.Личностные УУД:: уме­ние соблюдать дисцип­лину на уроке, уважи­тельно относиться к учителю и одноклассникам.Регулятивные УУД. уме­ние планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД. умение слушать учителя, высказывать свое мнение | Осознание взаимосвязанности, взаимо­зависимости всех компо­нентов природы |  |
| 17 | Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме |  | Формирование представлений о группах жи­вых организмов в зависимости от их роли в природе | Организмы: про­изводители, потребители, разрушители | Знание роли организмов разных царств живой природы в круговороте веществ |  | Осознание взаимосвязанности, взаимо­зависимости всех компо­нентов природы |  |
| 18 | Экологические факторы, их влияние на организмы. | 1 | Формирование представлений о различных формах биотичес­ких взаимо­отношений как результате при­способляе­мостиорганизмов. Изучение влияния де­ятельности человека на состояние окружаю­щей среды | Биотические факторы среды: положительные (симбиоз), отри­цательные (хищ­ничество, парази­тизм,конкуренция). Антропогенные факторы среды | Знание различ­ных форм взаи­моотношений между живыми организмами в природе. Уме­ние приводить примеры форм взаимоотноше­ний организ­мов. Различе­ниеотрицательных и положитель­ных результатов влияния де­ятельности че­ловека на при­роду. Знание правил поведе­ния в природе и мер по ее охра­не | Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Личностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике. Понимание важности бережного отношения к природе.Регулятивные УУД: развитие навыков само­оценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, ар­гументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией | Осознание су­ществования разнообразных взаимоотно­шений между живыми орга­низмами в природе. По­нимание причин возникновениянегативных последствий в природе в результате де­ятельности человека.Принятие правил поведения в природе |  |
| 19 | Экологические факторы, их влияние на организмы. |  | Формирование представлений о различных формах биотичес­ких взаимо­отношений как результате при­способляе­мостиорганизмов. Изучение влияния де­ятельности человека на состояние окружаю­щей среды | Биотические факторы среды: положительные (симбиоз), отри­цательные (хищ­ничество, парази­тизм,конкуренция). Антропогенные факторы среды | Знание различ­ных форм взаи­моотношений между живыми организмами в природе. Уме­ние приводить примеры форм взаимоотноше­ний организ­мов. Различе­ниеотрицательных и положитель­ных результатов влияния де­ятельности че­ловека на при­роду. Знание правил поведе­ния в природе и мер по ее охра­не | Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Личностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике. Понимание важности бережного отношения к природе.Регулятивные УУД: развитие навыков само­оценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, ар­гументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией | Осознание су­ществования разнообразных взаимоотно­шений между живыми орга­низмами в природе. По­нимание причин возникновениянегативных последствий в природе в результате де­ятельности человека.Принятие правил поведения в природе |  |
| 20 | Естественная экосистема (биогеоценоз). | 2 | Формирова­ние элемен­тарных представле­ний о при­родных со­обществах планеты. Закрепле­ние знаний учащихся о круговороте веществ в природе | Природные сооб­щества (естест­венные, искусст­венные). Пищевые цепи, пищевые сети. Круговорот ве­ществ | Различение ес­тественных и искусственных сообществ. Знание значе­ния пищевых связей в сооб­ществах для осуществления круговорота ве­ществ. Умение составлять эле­ментарные пи­щевые цепи | Познавательные УУД: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать вы­воды на основании сравнений.Личностные УУД: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией | Представление о многообразии природных сообществ как следствия разнообразия природных ус­ловий на по­верхности планеты.Понимание важности пи­щевых связей для осущест­вления круго­ворота ве­ществ |  |
| 21 | Естественная экосистема (биогеоценоз).Контрольная работа №2 |  | Формирова­ние элемен­тарных представле­ний о при­родных со­обществах планеты. Закрепле­ние знаний учащихся о круговороте веществ в природе | Природные сооб­щества (естест­венные, искусст­венные). Пищевые цепи, пищевые сети. Круговорот ве­ществ | Различение ес­тественных и искусственных сообществ. Знание значе­ния пищевых связей в сооб­ществах для осуществления круговорота ве­ществ. Умение составлять эле­ментарные пи­щевые цепи | Познавательные УУД: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать вы­воды на основании сравнений.Личностные УУД: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией | Представление о многообразии природных сообществ как следствия разнообразия природных ус­ловий на по­верхности планеты.Понимание важности пи­щевых связей для осущест­вления круго­ворота ве­ществ |  |
| **Здоровье человека и его охрана (4)** |
| 22 | Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. | 1 | Формирование представлений о здоровом образе жизни как главном факто­ре сохранения здоровья- | Здоровый образ жизни. Вредные привычки. Пер­вая доврачебная помощь постра­давшему | Приведение до­казательств за­висимости здо­ровья человека от его образа жизни и состояния окружающей среды.Знание элемен­тарных правил оказания первой помощи при кровотечениях, переломах, ушибах и растяжениях | Познавательные УУД. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентацииЛичностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп | Принятие правил здорового образа жизни. Понимание необходимости оказания экстренной доврачебной помощи пострадавшим при кровотечениях, переломах, ушибах и растяжениях |  |
| 23 | Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. |  | Формирование представлений о здоровом образе жизни как главном факто­ре сохранения здоровья- | Здоровый образ жизни. Вредные привычки. Пер­вая доврачебная помощь постра­давшему | Приведение до­казательств за­висимости здо­ровья человека от его образа жизни и состояния окружающей среды.Знание элемен­тарных правил оказания первой помощи при кровотечениях, переломах, ушибах и растяжениях | Познавательные УУД. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентацииЛичностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп | Принятие правил здорового образа жизни. Понимание необходимости оказания экстренной доврачебной помощи пострадавшим при кровотечениях, переломах, ушибах и растяжениях |  |
| 24 | Человек и окружающая среда. | 1 | Формирование представлений о живых орга­низмах, которые могут причинить вред здоровью человека, и способах защиты от них | Ядовитые растения и грибы, опасные живот­ные | Знание ядовитых грибов и растений, опасных животных. Освоение приемов оказания первой помощи пострадавшим при отравлениях, кровотечениях, укусах животных | Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации.Личностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД*::* умение работать в составе творческих групп | Представление о существовании живых ор­ганизмов, опасных для здоровья и жизни человека. Понимание необходимости оказания экстренной первой помощи при отравлениях ядовитыми растениями и грибами, при укусах ядовитых животных |  |
| 25 | Человек и окружающая среда. |  | Формирование представлений о живых орга­низмах, которые могут причинить вред здоровью человека, и способах защиты от них | Ядовитые растения и грибы, опасные живот­ные | Знание ядовитых грибов и растений, опасных животных. Освоение приемов оказания первой помощи пострадавшим при отравлениях, кровотечениях, укусах животных | Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации.Личностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД*::* умение работать в составе творческих групп | Представление о существовании живых ор­ганизмов, опасных для здоровья и жизни человека. Понимание необходимости оказания экстренной первой помощи при отравлениях ядовитыми растениями и грибами, при укусах ядовитых животных |  |
| **Среды жизни (9)** |
| 26 | Среда обитания. Факторы среды обитания. | 1 | Формирование представлений о среде обитания. Факторах среды обитания | Среда обитания | Изучить разные среды обитания | Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации.Личностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД*::* умение работать в составе творческих групп | Представление о многообразии сред обитания |  |
| 27 | Среда обитания. Факторы среды обитания |  | Формирование представлений о среде обитания. Факторах среды обитания | Среда обитания | Изучить разные среды обитания | Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации.Личностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД*::* умение работать в составе творческих групп | Представление о многообразии сред обитания |  |
| 28 | Приспособления организмов к жизни в водной среде | 1 | Формирование представлений об особен­ностях водной среды и приспособленности организмов к обитанию в воде | Компоненты природы. Водная среда обитания | Знание компо­нентов природы. Представление о многообразии обитателей вод­ной среды. Вы­явление при­способлений организмов к обитанию в водной среде | Познавателъные УУД: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно - следственных связей.Личностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике. Потребность в справедливом оценивании своей рабо­ты и работы одноклас­сников. Эстетическое восприятие природы*.* Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, ар­гументировать свою точку зрения | Понимание необходимости и соответствия приспо­соблений организмов к условиям среды, в которой они обитают |  |
| 29 | Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. | 1 | Формирование представлений о наземно -воздушной среде как наиболее населенной живыми ор­ганизмами и разнообразной по условиям обитания | Наземно - воздушная среда обита­ния | Представление о многообразии обитателей наземно - воздушной среды и разнообразии их приспособлений | Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Личностные УУД: по­требность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Эстетическое восприятие природы.Регулятивные УУД. умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу.Коммуникативные УУД. умение работать в составе творческих групп | Понимание необходимости и соответствия приспособлений ор­ганизмов к условиям среды, в которой они обитают |  |
| 30 | Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. | 1 | Формирование представлений об особен­ностях поч­венной средыобитания | Почвенная среда обитания | Представление о многообразии обитателей почвенной среды. Выявление приспособлений организмов к почвенной среде обитания | Познавательные УУД. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Личностные УУД. по­требность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Регулятивные УУД. умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу.Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп | Понимание необходимос­ти и соответс­твия приспо­соблений организмов к условиям сре­ды, в которой они обитают |  |
| 31 | Приспособления организмов к жизни в организменной среде. | 1 | Формирование представлений о возникно­вении при­способлений у паразитических организмов к обитанию в чужих телах | Организменная среда обитания. Хозяин, паразит, симбионт | Выявление приспособлений организмов в организменной среде обитания. Знание причин примитивности паразитов и их от­личий от симбионтов. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами | Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопррсы.Личностные УУД:умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья. Регулятивные УУД:умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу.Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп | Понимание необходимости и соответствия приспо­соблений организмов к условиям среды, в которой они обитают. Осознание необходимости соблюдения правил, позво­ляющих избежать заражения паразитичес­кими червями |  |
| 32 | *Растительный и животный мир родного края.Контрольная работа №3* | 2 | Формирова­ние элемен­тарных представле­ний о представителях растительного и животного мира родного края | Красная книга |  Знание представителей растений и животных родного края | Познавательные УУД: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать вы­воды на основании сравнений.Личностные УУД:умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы. Регулятивные УУД:умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией | Понимание важности сохранения видового разнообразия растений и животных. |  |
| 33 | *Итоговая контрольная работа № 4 за курс 5 класса*  |  | Формирова­ние элемен­тарных представле­ний о представителях растительного и животного мира родного края | Красная книга | Знание представителей растений и животных родного края | Познавательные УУД: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать вы­воды на основании сравнений.Личностные УУД:умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы. Регулятивные УУД:умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, арументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией | Понимание важности сохранения видового разнообразия растений и животных. |  |
| 34 | *Растительный и животный мир родного края* |  | Формирова­ние элемен­тарных представле­ний о представителях растительного и животного мира родного края | Красная книга | Знание представителей растений и животных родного края | Познавательные УУД: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать вы­воды на основании сравнений.Личностные УУД:умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы. Регулятивные УУД:умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассников, арументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией | Понимание важности сохранения видового разнообразия растений и животных. |  |
| 35 | *Растительный и животный мир родного края.* | 1 |  | Среда обитания: водная, наземно- воздушная, поч­венная, организ- менная.Производители, потребители, раз­рушители, круго­ворот веществ, пищевые цепи, пищевые сети. Экологические факторы: абиоти­ческие, биотичес­кие, антропоген­ные. Природное сообщество | Знание сред обитания и их особенностей. Умение разли­чать на рисун­ках и таблицах организмы раз­ных сред обита­ния. Знание приспособле­ний разных ор­ганизмов к обитанию в различных сре­дах. Знание групп экологи­ческих факто ров, степени и характера их влияния на жи­вые организмы. Знание природ­ных сообществ и умение разли­чать естествен­ные и искусст­венные сообщества. Знание роли Мирового океа­на на планете. Умение на кар­те находить ма­терики и давать краткое описа­ние их живот­ного и расти­тельного мира. Знание и соб­людение пра­вил поведения в кабинете био­логии | Познавательные УУД: умение работать с текс­том, выделять в нем главное, структуриро­вать учебный материал, давать определения по­нятиям, классифициро­вать объекты.Личностные УУД:умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Регулятивные УУД:уме­ние организовать вы­полнение заданий учи­теля согласно установ­ленным правилам рабо­ты в кабинете.Коммуникативные УУД*::* умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе твор­ческих групп, обсуждать вопросы со сверстника­ми | Познаватель­ный интерес к естественным наукам |  |

**Календарно-тематическое планирование биология 6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол.****часов** | **Тип урока** | **Цель урока** | **Понятия** | **Предметные** | **УУД:****Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные****Личностные****Р,П,К,Л** | **Личностные** | **План** | **Факт** |
| Биология – наука о живых организмах (1) |  |  |
| 1 | Биология – наука о живой природе. Входная контрольная работа  | 1 | Изучение нового и закрепление изученного материала | Формирование представлений о многообразии биологических наук и объектов их изучения. Закрепление знаний о признаках живого | Биология. Ботаника. Зоология. Микология. Микробиология. Анатомия. Физиология. Систематика. Свойства живых организмов: питание, дыхание, выделение, обмен веществ, рост, развитие, раздражимость, размножение. | Знание объектов изучения естественных наук и многообразия биологических наук, а также процессов, явлений и объектов, изучением которых они занимаются. | Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в деятельности | Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.  |  |  |
| **Царство Растения (2)** |  |
| 2 | Общее знакомство с цветковыми растениями. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о признаках растений, объединяющих их в самостоятельное царство живой природы. | Общие признаки царства Растений: автотрофное питание, дыхание, фотосинтез, таксис, тропизм, настии | Знание основных отличий растений от представителей других царств живой природы | Давать определения ключевым понятиямВыявлять приспособления растений к обитанию в разных условияхХарактеризовать разные типы растительностиПриводить примеры растений, обитающих в разных условиях, их приспособлений Находить информацию о растениях разных районов Земли и критически оценивать | Формируют ответственное отношение к обучению, развивают навыки обучения. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. |  |  |
| 3 | Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об органах растений, жизненных формах растений, а так же их значении в природе и жизни человека | Понятие «орган». Органы цветкового растения: корень, стебель, лист жизненные формы растений: дерево, кустарник, кустарничек, трава. | Знание определения понятия «орган», функции органов растения, умение различать жизненные формы растений | Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности | Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы на основе сходства клеток растений и животных. |  |  |
|  |  **Клеточное строение организмов. Микроскопическое строение растений (3).** |  |  |
| 4 | Растительная клетка.Лабораторная работа №1 Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними; Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);  | 1 | Изучение нового материала | Познакомиться с приборами для изучения клеток и тканей, изучить особенности строения растительной клетки. | Лупа, микроскоп, клетка, органоиды, хлоропласты, митохондрии, вакуоли, пластиды | Знание и умение работы с микроскопом. Отличие объектов живой и неживой природы. | Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности | Формируют ответственное отношение к обучению, развивают навыки обучения. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. |  |  |
| 5 | Строение и жизнедеятельность клетки. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о значении химических соединений в клетке растений и особенностях ее жизнедеятельности. | Неорганические и органические вещества клетки. | Знание химических соединений, входящих в состав клетки | Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности | Формируют ответственное отношение к обучению, развивают навыки обучения. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. |  |  |
|  |
| 6 | Растительные ткани **Контрольная работа № 1** | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о растительных тканях, особенностях их строения и функционирования.  | Понятие «ткань». Типы тканей растений, их многообразие и значение | Знать определение «ткань», разновидности тканей, особенности местоположения, строения, функционирования | Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Оценивание результатов своей деятельности на уроке |  |  |
| **Органы цветкового растения. Жизнедеятельность цветковых растений (17)** |  |  |
| 7 | Семя. Строение семени.Лабораторная работа №3 « Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о строении семени как зачаточного растения.Формирование представлений о значении семян как продолжателей жизни растений и источник питания для животных и человека | Семядоли, стебелек, почечка, эндосперм | Знание особенностей строения семени как будущего растения. | П: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.Р: умение определять цель урока, ставить задачи, представлять результаты работыК: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками | Понимание роли семян в размножении голосеменных и цветковых растений. |  |  |
| 8 | Семя. Строение семени. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о строении семени как зачаточного растения.Формирование представлений о значении семян как продолжателей жизни растений и источник питания для животных и человека | Семядоли, стебелек, почечка, эндосперм | Знание особенностей строения семени как будущего растения. | П: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.Р: умение определять цель урока, ставить задачи, представлять результаты работыК: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками | Понимание роли семян в размножении голосеменных и цветковых растений. |  |  |
| 9 | Корень. Корневые системы.Лабораторная работа №4 « Изучение органов цветкового растения» | 1 | Комбинированный | Изучить особенности строения корневых систем, виды корней | Корневая система, боковые корни, придаточные корни, главный корень, мочковатая корневая система, стержневая корневая система | Функции корня, корневые системы, главный, боковые, придаточные корни. Стержневая, мочковатая системы. Развитие корневых систем. | Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности | Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам |  |  |
| 10 | Корень. Видоизменения корней. | 1 | Комбинированный | Изучить ткани, образующие корень и видоизменения корней. | Зоны корня. Ткани, образующие корень: покровная, основная, проводящая, образовательная. ПроцессыДифференцировка клеток при формировании корня.Взаимосвязь строения клеток с выполняемыми функциями.Факторы, влияющие на рост корня. Деление клеток. Рост корня и развитие корневых систем | Давать определения ключевым понятиямНазывать зоны и ткани корняРаспознавать и описывать зоны корня и ткани, составляющие их.Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями зон корняУметь пользоваться увеличительными приборамиПроводить простейшие исследованияНазывать факторы, влияющие на рост корняРаспознавать и описывать корни растений разных условий обитанияУстанавливать взаимосвязь между ростом и развитием корневых систем и условиями обитания | Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности | Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам |  |  |
| 11 | Почвенное питание. Значение корня. | 1 | Комбинированный | Изучить механизмы почвенного питания растений | Минеральное питание растений. Корневое давление Поглощение воды корнем.Взаимосвязь строения клеток корня с функциями поглощения и проведения воды. | Давать определения ключевым понятиямНазывать этапы поглощения воды и минеральных солейУстанавливать взаимосвязь строением клеток и их функциями зон всасывании и проведенияОбъяснять причины движения воды по корню | Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 12 | Побег. Строение побега. | 1 | Комбинированный | Изучить особенности строения и функционирования побега как важного органа растительного организма | Побег. Узлы, междоузлия. | Давать определения ключевым понятиямНазывать части побега, типы почек и элементы почкиРаспознавать и описывать части побега, виды почекПроводить простейшие исследованияОбъяснять, что почка – зачаточный побег | Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.  |  |  |
| 13 | Почки. Вегетативные и генеративные почки.Лабораторная работа №5 « Изучение органов цветкового растения» | 1 | Комбинированный | Изучить особенности строения почки, различные типы почек и их значение в жизни растительного организма. | Боковые, верхушечная, вегетативная и генеративная почки. Конус нарастания. | Давать определения ключевым понятиямНазывать части побега, типы почек и элементы почкиРаспознавать и описывать части побега, виды почекПроводить простейшие исследованияОбъяснять, что почка – зачаточный побег | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации.Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 14 | Строение листа.Лабораторная работа №6 « Изучение органов цветкового растения» | 1 | Комбинированный | Изучить разнообразное строение листьев, их функции | Ключевые понятияФункции листа. Разнообразие форм листа. Простые и сложные листья. Листорасположение. Жилкование листа. Клеточное строение листа: покровная ткань, устьица, основная ткань (столбчатая, губчатая паренхима), сосудисто-волокнистые пучки. ПроцессыРабота устьичного аппаратаЗакономерности Взаимосвязь внутреннего строения листа с функциями. | Давать определения ключевым понятиямНазывать функции листа,части и ткани листаОпределять виды листьев, типы листорасположения, жилкования листа; типы тканей листа и их функцииУстанавливать взаимосвязь между строением клеток листа и их функциями Сравнивать столбчатую и губчатую ткани листаУметь пользоваться оптическими приборами.Проводить простейшие исследования. | Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 15 | Воздушное питание (фотосинтез).  | 1 | Комбинированный | Изучить процесс фотосинтеза, его значение в жизни растений и животных | Фотосинтез. Космическая роль растений. Локализация процессов фотосинтеза. Условия, необходимые для фотосинтеза. Светолюбивые, теневыносливые растения. ПроцессыФотосинтезЗакономерности Расход и накопление энергии в растении.Ключевые понятияГазообмен. Значение дыхание. Приспособления листьев к процессу дыхания. ПроцессыДыхание. Работа устьичного аппарата Закономерности Расход и накопление энергии в растении. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза | Давать определения ключевым понятиямОписывать механизм фотосинтеза Определятьроль листьев растения в фотосинтезе.Устанавливать взаимосвязь между строением клеток листа и их участием в фотосинтезе.Объяснять космическую роль растений.Описывать механизм газообмена Выделять приспособления листьев для дыханияОпределять роль листьев растения в газообменеОбъяснять результаты опытов по дыханию растений Сравнивать процессы фотосинтеза и дыхания.Устанавливать взаимосвязь между процессами фотосинтеза и дыхания.  | Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 16 | Стебель. Строение и значение стебля. | 1 | Комбинированный | Изучить функции стебля. Разнообразие стеблей: Верхушечный и вставочный ростВзаимосвязь внешнего строения стебля с функциями. | Камбий, его функции. Годичные кольца. ПроцессРост стебля в толщину, деление клеток. Дифференцировка клеток. Влияние факторов среды на рост стебля в толщину | Давать определения ключевым понятиямНазывать виды стебля по направлению ростаРаспознавать и описывать виды стебля по направлению ростаУстанавливать взаимосвязь между внешнем строением и функциями стебляОбъяснять процессы верхушечного и вставочного роста стебля.Сравнивать верхушечный и вставочный рост стебля | Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 17 | Транспорт веществ | 1 | Комбинированный | Изучить механизмы передвижения веществ по стеблю | Сосуды, ситовидные трубки. Восходящий и нисходящий ток воды | Знание особенностей строения и местоположения сосудов и ситовидных трубок в стеблях растений. Сравнение особенностей строения сосудов и ситовидных трубок | Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 18 | Видоизмененные побеги. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о многообразии видоизмений побегов в связи с выполнением ими дополнительных функций. | Видоизменения побегов. Надземные и подземные видоизменения побегов. Листопад. Вечнозеленые и листопадные растения. Фотопериодизм | Знание многообразия видоизмений побегов. Различение их на рисунках, таблицах. Знание определения «фотопериодизм» | Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. |  |  |
| 19 | Строение и значение цветка. Лабораторная работа №7 «Изучение органов цветкового растения» | 1  | Комбинированный | Изучить особенности строения цветка, его основные части и функции | Семенное размножение. Биологическое значение семенного размножения. Цветок. Строение цветка. Разнообразие цветков. Обоеполые, раздельнополые цветки. Однодомные и двудомные растения. ПроцессыЦветение. Размножение  | Давать определения ключевым понятиямРаспознавать и описывать строение цветка, типы цветковСравнивать строение разных типов цветковПриводить примеры растений, имеющих разные типы строения цветковПроводить простейшие исследования | Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 20 | Соцветия. Опыление. Виды опыления. | 1 | Комбинированный | Изучить разнообразные виды соцветий, их значение и классификацию | Соцветия, их биологическое значение. Простые и сложные соцветияПроцессыОбразование соцветий. | Давать определения ключевым понятиямНазывать типы соцветий.Распознавать и описывать разные типы соцветий.Сравнивать строение простых и сложных соцветийПриводить примеры растений, имеющих разные типы соцветийПроводить простейшие исследования. | Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. |  |  |
| 21 | Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. | 1 | Комбинированный | Изучить виды опыления, а так же процесс оплодотворения на примере цветковых растений | Опыление. Типы опыления. Значение опыления. Искусственное опыление. Опыление у северных растений.ПроцессыОпыление ЗакономерностиВзаимосвязь строения растения и способом опыления. | Называть типы опылений.Выделять признаки ветро- и насекомоопыляемых растенийРаспознавать и описывать приспособления растений к разным способам опыления.Сравнивать строение цветков с разными способами опыленияПриводить примеры насекомо- и ветроопыляемых растений.Устанавливать взаимосвязь между строением растений и способами опыления.Проводить простейшие исследования | Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 22 | Строение и значение плода. Многообразие плодов. | 1 | Комбинированный | Изучить различные типы плодов и способы их распространения в природе | Плоды и семена. Условия образования плодов и семянПроцессыОплодотворение, образование плодов, семян | Определять значение плодов и семян в жизни растения | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации.Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 23 | Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.**Контрольная работа №2** | 1 | Обобщающий | Обобщить и систематизировать знания, полученные при изучении темы « Строение и функции органов цветкового растения» | Растение - целостный организм | Знание органов растений и их функций, умение различать их на рисунке, таблице и гербарии.  | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации.Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Понимание важности согласованности работы всех органов для организма как единое целое |  |  |
| **Многообразие растений (7)** |  |  |
| 24 | Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.Лабораторная работа №8 «Изучение строения водорослей» | 1 | Изучение нового материала | Знать признаки отдела водоросли, уметь распознавать их | Основные признаки водорослей. Распространение водорослей. Слоевище. Хламидомонада, хлорелла.Питание и размножение водорослей.Красные, бурые, зелёные водоросли. Особенности строения. Ризоиды. Особенности фотосинтеза у бурых и красных водорослей. | Распознавать высшие и низшие споровые и семенные растенияДавать определения ключевым понятиямСравнивать клетки водорослей и высших растенийОписывать строение водорослейДоказывать принадлежность водорослей к низшим растениямОбъяснять значение водорослей в природе. | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 25 | Высшие споровые растения (мхи), отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа №9 « Изучение внешнего строения мхов» | 1 | Комбинированный | Изучить основные признаки отдела Моховидные. | Споровые растения. Основные признаки мхов. Роль в природе и жизни человека. ПроцессыПоглощение воды, размножение мхов. | Давать определения ключевым понятиямРаспознавать и описывать внешнее строение мховОбъяснять роль мхов в природе и жизни человека | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим.  |  |  |
| 26 | Высшие споровые растения (хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.Лабораторная работа № 10 Изучение внешнего строения хвоща | 1  | Комбинированный | Изучить особенности строения папоротниковидных и их прогрессивные черты по сравнению с моховидными | Основные признаки папоротникообразных. ПроцессыРазмножение папоротниковЗакономерностиЧерты усложнения папоротников по сравнению с мхами | Давать определения ключевым понятиямВыделять особенности папоротникообразныхРаспознавать и описывать внешнее строение папоротников, хвощей и плаунов. Устанавливать взаимосвязь между строением и сухопутными условиями обитания Сравнивать с мхамиОбъяснять роль папоротникообразных в природе и жизни человекаПроводить наблюдения, простейшие исследования | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 27 | Высшие споровые растения (папоротники), отличительные особенности и многообразие.Лабораторная работа №11 «« Изучение внешнего строения папоротники»» | 1 | Комбинированный | Изучить особенности строения плаунов и хвощей | Отдел Плауновидные.Отдел Хвощевидные | Знание особенностей строения и жизнедеятельности плауновидных и хвощевидных. | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Представление о зависимости распространения споровых растений от наличия воды. |  |  |
| 28 | Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа № 12 « Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений» | 1 | Комбинированный | Изучить характерные признаки отдела Голосеменные, а так же их прогрессивные черты | Ключевые понятияГолосеменные растения. особенности строения голосеменных. Жизненные формы. Значениеголосеменных. ПроцессыРазмножение голосеменныхЗакономерностиЧерты усложнения голосеменных по сравнению с папоротниками | Давать определения ключевым понятиямВыделять особенности голосеменных растений.Распознавать и описывать внешнее хвойных. Устанавливать взаимосвязь между строением и условиями обитания Сравнивать с папоротникамиОбъяснять роль голосеменных в природе и жизни человекаПроводить наблюдения, простейшие исследования | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 29 | Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности». Класс Двудольные.Лабораторная работа № 13 « Определение признаков класса в строении растений» | 1 | Комбинированный | Изучить особенности строения покрытосеменных, а так же характерные черты класса двудольные | Особенности строения покрытосеменных растений. Классификация цветковых. Признаки классов.Закономерности Преимущества цветковых по сравнению с голосеменными. | Давать определения ключевым понятиямРаспознавать и описывать внешнее строение цветковых.Выделять особенности цветковых растений.Сравнивать с голосеменнымиОбъяснять роль цветковых в природе и жизни человекаПроводить наблюдения, простейшие исследования | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 30 | Отдел Покрытосеменные. Класс Однодольные.Лабораторная работа № 14 « Определение признаков класса в строении растений»**Контрольная работа № 3** | 1 | Комбинированный | Изучить особенности представителей класса однодольные | Семейство лилейные, злаки,  | Знание общих признаков каждого семейства | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| **Царство Бактерии. Царство Грибы (4)** |
| 31 | Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека | 1 | Изучение нового материала | Изучить особенности строения и разнообразие бактерий | Бактерии. Бактериальная клетка: ядерное веществоПитание, размножение бактерийПаразиты. Сапротрофы. Симбиоз. Клубеньковые, молочно-кислые, болезнетворные бактерии. | Давать определения ключевым понятиямРаспознавать и описывать строение бактериальной клеткиВыделять отличительные признаки бактерий.Сравнивать строение бактериальной и растительной клетокУметь работать с микроскопом, проводить наблюдения, простейшие исследованияДавать определения ключевым понятиямПриводить примеры паразитических, сапротрофных бактерий, бактерий симбионтовОбъяснять роль бактерий в природе и жизни человека | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 32 | Отличительные особенности грибов. Лабораторная работа № 15 Изучение строения плесневых грибов  | 1 | Комбинированный | Изучить основные признаки царства грибы | Признаки царства грибов. Строение шляпочных грибов: грибница, плодовое тело. Питание грибов: сапротрофы, паразиты. Размножение грибовОсобенности строения плесневых грибов. Дрожжи. Грибы-паразиты.Питание и размножение плесневых и дрожжевых грибов | Давать определения ключевым понятиямРаспознавать и описывать строение шляпочных грибов, ядовитые и съедобные грибы.Выделять признаки царства грибов.Объяснять роль шляпочных грибов в жизни человека. Проводить простейшие исследованияДавать определения ключевым понятиямРаспознавать плесневые, дрожжевые грибы и грибы-паразиты.Выявлять влияние грибов-паразитов на живые организмы.Уметь работать с микроскопом, проводить наблюдения, простейшие исследования | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 33 | Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. **Итоговая контрольная работа№ 4 за курс 6 класса** | 1 | Комбинированный | Умение распознавать различные виды грибов, знать их значение в жизни человека и природе | Дрожжи. Плесневые грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Грибы-паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека. | Знание особенностей строения плесневых грибов, | *К-* планировать сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен. Учиться, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| 34 | Лишайники, их роль в природе и жизни человека. | 1 | Комбинированный | Изучить особенности лишайников, как симбиотических организмов | Особенности строения лишайников. Значение лишайников. Типы слоевищ лишайников.Питание и размножение лишайников. Устойчивость лишайников к воздействию неблагоприятных факторов среды | Давать определения ключевым понятиямРаспознавать лишайникиСравнивать лишайники с растениями и грибами.Характеризовать их роль в природе и жизни человекаПроводить наблюдения, простейшие исследования | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Л: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассниковР: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |
| **Экосистемы (1)** |
| 35 | Экосистема, ее основные компоненты. | 1 | Комбинированный | Изучить значение и место растений в природе. | Биогеоценоз, фитоценоз, ярусность, смена фитоценозов | Распределение растений по ярусам, умение различать фитоценозы | П: умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач..Р: умение определять цель урока, ставить задачи, выполнять их.К: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии . |  |  |

**Календарно-тематическое планирование биология 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Тема****урока** | **Кол-****во****ча-****сов** | **Тип урока** | **Целевая установка** | **Понятия** | **Планируемые результаты ( в соответствии с****ФГОС)** | **Дата проведения** |
| **предметные** | **метапредметные** | **личностные** |  |
| **Биология – наука о живых организмах (1)** |
| 1 | Животный мир – составная часть живой природы | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о признаках животных, объединяющих их в самостоятельное царство живой природы | Царство Животные. Отличительные признаки животных: гетеротрофное питание; наличие систем органов, симметрии тела и органов активного передвижения; ограниченный период рост | *Называть* основные отличия животных от представителей других царств живой природы.*Характеризовать* общие признаки животных, позволяющие отнести их к самостоятельному царству животной природы.*Различать* на рисунках и таблицах представителей царства Животные | *Познавательные УУД*: умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тесте, структурировать учебный материал, составлять план параграфа и оформлять конспект в тетради.*Личностные УУД*: эстетическое восприятие природы.*Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.*Коммуникативные УУД:* умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп | Познавательный интерес к изучению биологии. *Осознание* уникальности животных. *Представление* о многообразии мира животных |  |
| **Клеточное строение организмов (1)** |
| 2 | Животная клетка.  | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о клетке как единица строения организма животного (биосистеме ). Изучение особенностей строения клетки животных | Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, аппарат Гольджи, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, рибосомы. Деление клетки | *Описывать* особенности строения клеток животных. *Различать* на рисунках и таблицах органоиды клетки. *Сравнивать* особенности строения растительной и животной клеток, *объяснять* причины различий в их строении. *Демонстрировать* элементарные знания о процессе деления клеток | *Познавательные УУД*: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Устанавливать соответствие между строением и функциями частей целого.*Личностные УУД*: уважительное отношению к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.*Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Развитие навыков и самоанализа.*Коммуникативные УУД:* умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Осознание* единства живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов. *Представление* о клетке как микроскопической биосистеме |  |
| **Царство Животные (3)** |
| 3 | Животные ткани | 3 | Изучение нового и закрепление изученного материала.  | Формирование представлений о тканях животного организма, особенностях их строения и функциях | Ткань, Типы тканей животных: эпителиальная, соединительная | *Давать определение* понятию «ткань» *Различать* на рисунках и таблицах типы тканей животного организма. *Выделят*ь существенные признаки каждого типа тканей. Характеризовать функции различных типов тканей в организме животных. *Демонстрировать* навыки работы микроскопом | *Познавательные УУД:* умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. *Личностные УУД:* потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Умение организовать выполнение зданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. *Коммуникативные УУД:* умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Познавательный интерес к изучению биологии. *Понимание* сложности строение организма животных. *Осознание* важности разделения функции между частями одного организма для успешного осуществления процессов жизнедеятельности. *Принятие правил* работы в кабинете биологии во время проведения лабораторных работ |  |
| 4 | Органы и системы органов животных | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об органах и системах органов, выполняющих определенные функции в организмах животных  | Оран. Системы органов: покровная, опорно-двигательная, кровеносная, пищеварительная, дыхательная, выделительная, нервная, половая | *Давать определение* понятиям «орган», «система органов». *Различать* органы на рисунках и таблицах. *Характеризовать* основные функции органов и систем органов животных. *Устанавливать соответствие* между системами органов и функциями, которые опии выполняют в организме | *Познавательные УУД:* умение воспроизводить информацию по памяти, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. *Личностные УУД:* потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Развитие навыков самооценки и самоанализа. *Коммуникативные УУД:* умение работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией. | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о животных как сложных организмах. *Осознание* взаимосвязей систем органов в организме животного |  |
| 5 | Многообразие и классификация животных. | 2 | Комбинированный | Формирование представлений о роли животных в природе и жизни человекаФормирование представлений о принципах современной классификации животных. Изучение единиц классификации животных | Животные растительноядные. Хищные и падальщики. Круговорот веществ в природе. Промысловые животные. Сельскохозяйственные животные. Насекомые-вредители Систематика. Единицы классификации (таксоны): тип – класс – отряд – семейство – род - вид | *Характеризовать* особенности питания различных животных, участвующих в круговороте веществ. *Различать* их на рисунках, таблицах и в природе. *Объяснять* причины взаимосвязанности животных друг с другом и с представителями других царств живой природы. *Приводить примеры* промысловых, сельскохозяйственных животных и насекомых-вредителей | *Познавательные УУД:* умение работать с различными источникам информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям*.*Умение строитьречевые высказывания в устно и письменной форме. Развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УУД*: определение жизненных ценностей. Эстетическое восприятие объектов живой природы. *Регулятивные УУД:* умение определять цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Осознание* значимости животных в природе и жизни человека. *Осознание* значимости животных в природе и жизни человека .*Понимание*необходимости охраны животных |  |
| **Одноклеточные животные, или Простейшие (1)** |
| 6 | Общая характеристика простейших.Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных» Значение простейших в природе и жизни человека. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений об особенностях строения одноклеточных животных как простейших представителей царства Животные | Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиковые. Ложноножки(псевдоподии).Пищеварительная вакуоль. Сократительная вакуоль. Циста | *Называть* основные таксоны животных подцарства Одноклеточные. *Различать* на рисунках и таблицах представителей саркодовых и жгутиковых животных. *Описывать* особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных животных на примере обыкновенной амебы. *Приводить доказательства* отличий одноклеточных животных от бактерий | *Познавательные УУД*: умение работать с различными источниками информации, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УУД*: эстетическое восприятие природы.*Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.*Коммуникативные УУД:* умение работать в составе творческих групп | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о существовании животных микроскопических размеров |  |
| **Тип Кишечнополостные (1)** |
| 7 | Общая характеристика типа Кишечнополостные. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. | 1 | Изучение нового материала.  | Формирование представлений об особенностях строения кишечнополостных как наиболее просто организованных многоклеточных животных | Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Двухслойные животные. Эктодерма. Эндодерма. Клетки: кожно - мускульные, стрекательные, нервные, промежуточные. Рефлекс. Регенерация. Лучевая симметрия тела. Сетчатая (диффузная) нервная система | *Называть* основные таксоны в составе типа Кишечнополостные. *Характеризовать* особенности строения кишечнополостных животных на примере пресноводной гидры. *Различать* на рисунках и таблицах основные части тела гидры и ее клетки. *Описывать* функции клеток наружного слоя тела гидры | *Познавательные УУД*: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УУД*: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. Эстетическое восприятие природы.*Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы.*Коммуникативные УУД:* умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о многообразии мира простейших животных. Принятие правил работы в кабинете биологии во время проведения лабораторных работ |  |
| **Типы Червей (4)** |
| 8 | Тип Плоские черви, общая характеристика | 4 | Изучение нового материала  | Формирование представлений об особенностях строения плоских червей как трехслойных двустороннесимметричных животных | Тип плоские черви. Класс Ресничные черви. Двусторонняя симметрия тела. Трехслойные животные. Кожно-мускульный мешок. Системы органов: пищеварительная, выделительная, нервная(лестничная), половая. Гермафродизм | *Назвать* основные таксоны типа Плоские черви. *Характеризовать* особенности строения и жизнедеятельности плоских червей на примере белой планарии. *Сравнивать* плоских червей с кишечнополостными.  *Приводить доказательства* преимущества плоских червей перед кишечнополостными животными | *Познавательные УУД:* умение работать с текстом, выделять в нем лавное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. *Личностные УУД:* эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Навыки самооценки и самоконтроля. *Коммуникативные УУД:* умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития |  |
| 9 | Паразитические плоские черви | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о многообразии плоских червей. Изучение особенностей жизнедеятельности паразитических плоских червей на примере печеночного сосальщика и бычьего цепня | Класс Сосальщики, класс Ленточные черви. Паразитические черви. Окончательный и промежуточный хозяин. Цикл развития. Финна. Приспособления к паразитизму | *Характеризовать* особенности жизнедеятельности кишечнополостных животных на примере пресноводной гидры. *Различать* на рисунках и таблицах основные части тела гидры и ее клетки. *Описыват*ь функции клеток внутреннего слоя тела гидры | *Познавательные УУД:*  умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. *Личностные УУД:* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью. *Регулятивные УУД:* развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. Понимание важности знаний циклов развития паразитических червей и соблюдения правил гигиены для защиты от заражения |  |
| 10 | Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика.Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения» | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об особенностях строения и жизнедеятельности круглых червей. Изучение приспособлений к паразитизму человеческой аскариды | Тип Круглые черви (Нематоды). Первичная полоть тела. Кожно-мускульный мешок. Сквозная пищеварительная система. Раздельнополость. Паразитизм. Приспособление к паразитизму. Цикл развития. Аскаридоз | *Описывать* особенности строения и жизнедеятельности круглых червей. *Выделять* прогрессивные черты нематод по сравнению с плоскими червями. *Различать*  на рисунках и таблицах органы и системы органов круглых червей. *Характеризовать* циклы развития паразитических червей. *Соблюдать* правила, позволяющие избежать заражения паразитическими круглыми червями | *Познавательные УУД:* умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, проводить сравнения и выделять признаки усложнения объектов по сравнению с ранее изученными, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. *Личностные УУД:* способность выбирать ц3елевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью.*Регулятивные УУД:* развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты соей работы на уроке. *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения  | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития. *Понимание* важности знаний циклов развития паразитических круглых червей и соблюдения правил гигиены для защиты от заражения |  |
| 11 | Значение дождевых червей в почвообразовании. | 1 | Изучение нового и закрепление изученного материала  | Формирование представлений и многощетинковых кольчатых червях как обитателях водной среды. Изучение роли кольчатых червей в природе и жизни человека | Класс Многощетинковые черви. Нереис, пескожил. Пиявки  | *Описывать* особенности строения многощетинковых червей. *Сравнивать* многощетинковых и пиявок друг с другом. *Различать* на рисунках и таблицах представителей разных классов кольчатых червей. *Характеризовать* значение кольчатых червей в природе | *Познавательные УУД:* умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации.*Личностные УУД:* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе и своему здоровью. *Регулятивные УУД:* развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения. Развитие навыков выступления перед аудиторией | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о значительной положительной роли кольчатых червей в природе. *Осознание* необходимости их охраны  |  |
| **Типы Моллюски (1ч )** |
| 12 | Общая характеристика типа Моллюски.Лабораторная работа №3 «Изучение строения раковин моллюсков» Многообразие моллюсков. | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений о внешнем и внутреннем строении брюхоногих моллюсков на примере обыкновенного прудовика | Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски. Ассиметричные животные. Раковина. Мантия. Терка. Печень. Легкое. Почки. Двухкамерное сердце. Незамкнутая кровеносная система. Нервная система разбросанно-узлового типа. ГермафродитОплодотворение перекрестное | *Описывать* особенности внешнего и внутреннего строения брюхоногих моллюсков на примере прудовика. *Различать* на рисунках и таблицах органы и системы органов брюхоногих моллюсков и *описывать* функции, которые они выполняют в организме. *Выделять* прогрессивные особенности моллюсков по сравнению с червями. *Называть* представителей класса Брюхоногие и *характеризовать* их значение в природе и жизни человека | *Познавательные УУД*: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, проводить сравнение и выделять признаки усложнения объектов по сравнению с ранее изученными, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. *Личностные УУД*: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе. Эстетическое восприятие природы.*Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке.*Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития |  |
| **Тип Членистоногие (7ч )** |
| 13 | Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. | 7 | Изучение нового.  | Формирование представлений об общих признаках членистоногих. Изучение внешнего и внутреннего строения ракообразных на примере речного рака | Тип Членистоногие. Членистые конечности. Хитиновый покров. Класс Ракообразные. Отделы тела: головогрудь и брюшко. Ходильные ноги. Клешни. Две пары усиков. Мозаичное зрение. Жабры. Зеленые железы | *Выделять* признаки, на основании которых животных объединяют в тип Членистоногие. *Называть* классы членистоногих животных. *Различать* на рисунках и таблицах отделы тела ракообразных, их внутренние органы и системы органов. *Объяснять* особенности строения ракообразных в связи с обитанием в водной среде | *Познавательные УУД:* умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УУД:* потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. Эстетическое восприятие объектов природы. *Регулятивные УУД*: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы.*Коммуникативные УУД:* умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Познавательный интерес к изучению биологии. *Принятиеправил* работы в кабинете биологии во время проведения лабораторных работ |  |
| 14 | Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о многообразии ракообразных, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека  | Микроскопические ракообразные. Пресноводные ракообразные. Морские ракообразные. Промысловые ракообразные | Различать на рисунках и таблицах представителей ракообразных животных. Объяснять значение ракообразных в природе. Называть промысловые виды ракообразных. Приводить доказательства необходимости охраны ракообразных животных | *Познавательные УУД:*  умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. *Личностные УУД:* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе. Эстетическое восприятие животных. *Регулятивные УУД:* развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. Осознание необходимости охраны ракообразных животных как важных звеньев пищевых цепей |  |
| 15 | Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных. Класс Паукообразные. их значение в природе и жизни человека | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о внешнем и внутреннем строении паукообразных как представителей типа Членистоногие, обитающих на суше, на примере паука-крестовика | Класс Паукообразные. Отделы тела: головогрудь и брюшко. 4 пары ходильных ног. Хелицеры и педипальпы. Паутинные бородавки. Паутина. Легочные мешки и трахеи. Внекишечное пищеварение | *Описывать* особенности внешнего и внутреннего строения паукообразных животных, места их обитания. *Различать* на рисунках, таблицах части тела, внутренние ораны и системы органов пауков. *Сравнивать* ракообразных как членистоногих животных | *Познавательные УУД:* умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. *Личностные УУД:* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. *Регулятивные УУД:* развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке и делать выводы. *Коммуникативные УУД*: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Понимание* важности сохранения паукообразных животных для природных сообществ  |  |
| 16 | Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых.Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения насекомого» | 1 | Комбинированный.  | Формирование представлений о насекомых как наиболее высокоорганизованных представителях типа Членистоногие. Изучение внешнего строения насекомых на примере майского жука | Класс Насекомые. Отделы тела: голова, грудь, брюшко, 3 пары конечностей. Фасеточные глаза. Мозаичное зрение. 1 пара усиков. Ротовые аппараты (грызущие, колюще-сосущие и др.). Конечности (бегательные, прыгательные, копательные и др.) | *Описывать* особенности внешнего строения насекомых. *Различать* на рисунках и таблицах части тела насекомых. *Объяснять* причины разнообразия ротовых аппаратов и конечностей насекомых. *Выделять* отличия насекомых от других членистоногих | *Познавательные УУД*: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УУД:* потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. Эстетическое восприятие объектов природы. *Регулятивные УДД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. *Коммуникативные УУД:* умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. | Познавательный интерес к изучению биологии. *Осознание* многочисленности насекомых как результаты их высокой приспособляемости к различным условиям. *Принятие правил* работы в кабинете биологии во время проведения лабораторных работ |  |
| 17 | Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых.Лабораторная работа №5 «Изучение типов развития насекомого» | 1 | Изучение нового и закрепление изученного материала | Формирование представлений о внутреннем строении насекомых как наиболее высокоорганизованных представителей типа Членистоногие | Гемолимфа. Мальпигиевы сосуды. Трахеи. Инстинкты. Развитие с превращением: полное превращение, неполное превращение | *Описывать* особенности внутреннего строения насекомых. *Различать* на рисунках и таблицах органы и системы органов насекомых. *Объяснять* различия между развитием с полным превращением и неполным превращением | *Познавательные УДД*: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. *Личностные УДД:* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. *Регулятивные УДД:* умение определять цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения. *Коммуникативные УДД:* умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* об усложнении организмов в процессе исторического развития |  |
| 18 | Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. | 2 | Изучение нового и закрепление изученного материала | Формирование представлений об отрядах насекомых с неполным превращением Формирование представлений об отрядах насекомых с полным превращением | Отряд Стрекозы. Отряд Прямокрылые. Отряд Полужесткокрылые. Отряд таракановые. Неполное превращение Отряд Жесткокрылые. Отряд Чешуекрылые. Отряд Двукрылые. Отряд Перепончатокрылые. Жало. Общественные насекомые | *Называть* отряды насекомых с неполным превращением. *Выделять* существенные признаки насекомых разных отрядов. *Различать* на рисунках и таблицах насекомых разных отрядов. *Объяснять* биологический смысл развития с превращением | *Познавательные УУД:* умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, стоить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. *Личностные УУД:* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных.*Регулятивные УУД:* развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, выступать перед аудиторией | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о многообразие отрядов насекомых |  |
| 19 | Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных.  | 1 | Изучение нового и закрепление изученного материала | Формирование представлений о значении насекомых в природе и жизни человека | Насекомые-опылители. Хищные насекомые. Насекомые-вредители. Редкие виды. Биологический способ защиты. | *Характеризовать* положительную и отрицательную роль насекомых в природе. *Называть* виды насекомых. *Описывать* биологический способ борьбы с насекомыми - вредителями. *Различать* на рисунках, таблицах и натуральных объектах: насекомых-опылителей, вредителей сельскохозяйственных культур и лесных растений, редких насекомых. *Объяснять* причины необходимости охраны насекомых | *Познавательные УУД:* умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, составлять план и конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. *Личностные УУД:* эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.  *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. *Коммуникационные УУД:* умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Осознание* важности знаний о насекомых для понимания их роли в природе и возможности использования в хозяйстве  |  |
| **Тип Хордовые (15ч )** |
| 20 | Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. | 15 | Изучение нового материала | Формирование представлений о признаках животных, объединяющих их в тип Хордовые. Изучение особенностей строения ланцетника как наиболее просто организованного представителя типа хордовых | Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Внутренний скелет (хорда). Нервная трубка. Жаберные щели. Глотка | *Выделять*  общие признаки хордовых животных. *Объяснять* критерии, на основании которых выделяют подтипы в типе хордовых животных. *Различать* на рисунках и таблицах органы и системы органов ланцетника. *Приводить доказательства* более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными животными | *Познавательные УУД*: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, проводить сравнение и выделять признаки усложнения объектов по сравнению с ранее изученными, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. *Личностные УУД*: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе. Эстетическое восприятие природы.*Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке.*Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития. *Понимание* важности изучения ланцетника для выяснения происхождения организмов типа Хордовые |  |
| 21 | Общая характеристика надкласса Рыбы. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб» | 1 | Комбинированный.  | Формирование представлений об особенностях внешнего строения рыб как обитателей водной среды на примере речного окуня | Надкласс Рыбы. Позвоночные животные. Обтекаемая форма тела. Чешуя. Голова, туловище, хвост, плавники. Жабры. Боковая линия.Z-образные мышцы. Череп. Позвоночник (отделы позвоночника), рёбра | *Описывать* особенности внешнего строения окуня. *Различать* на рисунках, таблицах и натуральных объектах части тела рыбы и плавники. *Объяснять* назначение каждого плавника. *Характеризовать* окуня как обитателя водной среды. *Объяснять* значение покровительственной окраски речного окуня | *Познавательные УДД:* умение выбирать наиболее эффективные умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УДД:* потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью. *Регулятивные УДД:*умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. *Коммуникативные УДД:* умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Познавательные интерес к изучению биологии. *Осознание* необходимости организмов приспосабливаться к условиям обитания. *Принятие правил* работы в кабинете биологии во время проведения лабораторных занятий |  |
| 22 | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. | 1 | Закрепление изученного материала. зарисовать в тетрадь схемы строения скелета, сердца, внутреннее строение рыб. | Формирование представлений о внутреннем строении рыбы на примере речного окуня | Плавательный пузырь. Двухкамерное сердце. Лентовидные почки. Мочевой пузырь. Головной и спинной мозг. Отделы головного мозга (передний, средний, промежуточный, мозжечок, продолговатый). Органы чувств. Внутреннее ухо | *Описывать* особенности строения и функционирования органов и систем рыб. *Различать* системы органов рыб на рисунках, таблицах и влажных препаратах. *Приводить доказательства* прогрессивного развития рыб по сравнению с беспозвоночными хордовыми | *Познавательные УДД:* умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УДД:* потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью. *Регулятивные УДД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. *Коммуникативные УДД:* умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представлению* об усложнении организмов в процессе исторического развития. *Принятие правил* работы в кабинете биологии во время проведения лабораторных занятий |  |
| 23 | Размножение ,развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об особенностях развития и размножения рыб как обитателей водной среды | Яичники. Семенники. Икринки (яйцеклетки). Молоки (сперматозоиды). Наружное оплодотворение. Живорождение. Нерест. Проходные рыбы. Зародыш. Личинка. Малёк | *Описывать* особенности размножения рыб. *Различать* на рисунках и таблицах стадии развития рыбы. *Характеризовать* условия, необходимые для нереста различных видов рыб. *Приводитьпримеры* проходных рыб. *Сравнивать* особенности поведения различных видов рыб во время нереста | *Познавательные УУД*: умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. *Личностные УУД*: эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Навыки самооценки и самоконтроля. *Коммуникативные УУД:* умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о размножении как важном свойстве живого |  |
| 24 | Значение рыб в природе и жизни человека | 1 | Изучение нового и закрепление изученного материала | Формирование представлений о значении различных групп рыб природе и жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Надкласс Рыбы» | Промысловые рыбы. Рыбозавод. Прудовое хозяйство. Охрана рыбных богатств | *Характеризовать* значение рыб в природе как участников круговорота веществ. *Различать* на рисунках и таблицах представителей промысловых рыб. Описывать правила разведения рыб в искусственных условиях и способов сохранения рыбных богатств | *Познавательные УУД:* умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. *Личностные УУД:* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, определение жизненных ценностей. *Регулятивные УУД:* развитие навыков самооценки и самоанализа. *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать и адекватно аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Понимание* важности охраны рыбных богатств |  |
| 25 | Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. | 1 | Изучение нового.  | Формирование представлений об особенностях земноводных как обитателей водной и наземно-воздушной сред | Класс Земноводные (амфибии). Голая влажная кожа. Слизь. Подвижные веки. Глаза на бугорках. Среднее ухо. Барабанная перепонка. Пятипалые конечности. Перепонка между пальцами. Пояс передних конечностей. Череп. Позвоночник (отделы позвоночника) | *Описывать* особенности внешнего строения и скелета амфибий. *Различать* их приспособления к обитанию в водной среде и приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. *Показывать* на рисунках, таблицах и влажных препаратах части тела лягушек, *называть* отделы скелета и кости, входящие в их состав | *Познавательные УУД:* умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УУД:* потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.*Регулятивные УУД:*  умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы.*Коммуникативные УУД:* умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* об усложнении организмов в процессе исторического развития. *Принятие правил* работы в кабинете биологии во время проведения лабораторных занятий |  |
| 26 | Внутреннее строение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. | 1 | Комбинированный.  | Формирование представлений о внутреннем строении земноводных как обитателей суши, чья жизнь неразрывно связана с водой | Трехкамерное сердце. Два круга кровообращения. Полушария переднего мозга. Легкие. Туловищные почки. Клоака. Наружное оплодотворение. Метаморфоз. Головастик | *Описывать* особенности внутреннего строения земноводных. *Различать* на рисунках, влажных препаратах органы и системы органов амфибии. *Приводить доказательства* их прогрессивного развития по сравнению с рыбами. *Объяснять* значение воды для размножения и развития амфибий. *Описывать* стадии метаморфоза на примере травяной лягушки | *Познавательные УУД:*  умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УУД:* потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для достижения. Умение представлять результаты работы. *Коммуникативные УУД:* умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* об усложнении организмов в процессе исторического развития. *Принятие правил* работы в кабинете биологии во время провидения лабораторных занятий |  |
| 27 | Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Класс Пресмыкающиеся. Особенности внутреннего строения пресмыкающихся | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений об особенностях внешнего строения и скелета пресмыкающихся как настоящих наземных позвоночных животных | Класс Пресмыкающиеся.Шея. Сухая кожа. Роговые чешуйки, щитки. Грудная клетка. Межреберные мышцы | *Описывать* особенности внешнего строения и скелета рептилий. *Показывать* на рисунках, таблицах и влажных препаратах части тела пресмыкающихся, *называть* отделы скелета и кости, входящие в их состав. *Выделять* существенные признаки, характеризующие рептилий как настоящих наземных позвоночных животных | *Познавательные УУД:* умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. *Личностные УУД:* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе и своему здоровью. *Регулятивные УУД*: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* об усложнении организмов в процессе исторического развития |  |
| 28 | Размножение пресмыкающихся. Происхождение пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека | 1 | Комбинированный | Формирование представлений о многообразии современных пресмыкающихся | Отряд Чешуйчатых (змеи, ящерицы). Отряд Черепахи. Отряд Крокодилы | *Характеризовать* особенности строения, жизнедеятельности и места обитания представителей отрядов пресмыкающихся. *Различать* рептилий*,* принадлежащих к разным отрядам, на рисунках и таблицах. *Демонстрировать*  знание правил оказания первой помощи при укусах ядовитых змей | *Познавательные УУД:*  умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. *Личностные УУД:* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью и живой природе.  *Регулятивные УУД:*  развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке.  *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Осознание* важности оказания экстренной помощи пострадавшего при укусе ядовитой змеи |  |
| 29 | Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы.Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц» Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. | 1 | Изучение нового материала.  | Формирование представлений об особенностях построения птиц как приспособленных к полету позвоночных животных | Класс птицы. Теплокровность. Перьевой покров, перья ( контурные, пуховые). Крылья. Обтекаемая форма тела. Клюв. Копчиковая железа. Киль. Цевка. Полые кости | *Описывать* особенности внешнего строения и скелета птиц. *Показывать* на рисунках, таблицах и влажных препаратах части тела птиц, *называть* отделы скелета и кости, входящие в их состав. *Выделять* существенные признаки, характеризующие птиц как теплокровных позвоночных животных, приспособленных к полету | *Познавательные УДД:* умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УДД:* потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью. *Регулятивные УДД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. *Коммуникативные УДД:* умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о важности теплокровности для расселения животных по планете. *Приняти*е правил работы в кабине биологии во время проведения лабораторных занятий |  |
| 30 | Размножение и развитие, происхождении птиц. Сезонные явления в жизни птиц.Многообразие птиц. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об особенностях размножения и развития птиц. Знакомство с происхождением птиц | Яйцо(желток, белок, канатики, зародышевый диск, подскорлуповая оболочка, скорлупа). Типы развития птенцов: гнездовые (птенцовые ), выводковые. Археоптерикс.  | *Описывать* особенности размножения птиц. *Различать* на рисунках, таблицах и натуральных объектах части и *указывать* их функции. *Сравнивать* типы развития птенцов, *объяснять* причины их различий. *Приводить доказательства* происхождения современных птиц от древних рептилий | *Познавательные УУД:* умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения, составлять план и конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. *Личностные УУД:* эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. *Коммуникационные УУД:* умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения  | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о родстве всех позвоночных животных на основании знаний о происхождении птиц |  |
| 31 | Экологические группы птиц. Значение птиц в природе и жизни человека | 2 | Комбинированный | Формирование представлений о широкой приспособляемости птиц к различным условиям обитания | Экологическая группа. Птицы степей и пустынь. Птицы болот. Птицы леса. Птицы открытых воздушных пространств. Хищные птицы. Птицы водоемов | Выделять существенные признаки птиц, относящихся к определенным экологическим группам. Распределять птиц по экологическим группам на основании их внешнего вида. Объяснять целесообразность приспособленности птиц к определенным условиям существования | *Познавательные УУД:* умение работать с различными источниками информации, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности. *Личностные УДД:* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. *Коммуникативные УУД:* умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками и учителем на уроке | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* об усложнении организмов в процессе исторического развития |  |
| 32 | Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие.Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих» | 1 | Изучение нового материала  | Формирование представлений об особенностях строения млекопитающих как высокоорганизованных позвоночных животных | Класс Млекопитающие. Теплокровность. Волосяной покров. Железы: сальные, потовые, млечные. Вибриссы. Губы. Зубы: клыки, резцы , коренные. Диафрагма | *Описывать* особенности внешнего строения и скелета зверей. *Показывать* на рисунках, таблицах и влажных препаратах части тела млекопитающих, *называть* отделы скелета и кости, входящие в их состав. *Выделять* существенные признаки, характеризующие млекопитающих как высокоорганизованных теплокровных позвоночных животных | *Познавательные УУД:* умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, составлять план и конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. *Личностные УУД:* эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. *Коммуникационные УУД:* умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о млекопитающих как высокоорганизованных хордовых животных |  |
| 33 | Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. | 1 | Комбинированный | Формирование представлений об особенностях размножения и развития млекопитающих. Знакомство с происхождением млекопитающих | Матка. Плацента (детское место). Молочные железы. Зверозубые ящеры | *Описывать* особенности размножения зверей. *Различать* на рисунках и таблицах органы полового размножения самки млекопитающих. *Объяснять* преимущества развития зародыша в матке. *Сравнивать* зародышей позвоночных животных, *устанавливать*  их сходство и различие. *Объяснять* причины рождения беспомощных и самостоятельных детёнышей разных млекопитающих. *Приводитьдоказательства* происхождения современных млекопитающих от древних рептилий | *Познавательные УУД:* умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. *Личностные УУД:* эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. *Коммуникативные УУД:* умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Представление* о родстве всех позвоночных животных на основании знаний о происхождении млекопитающих |  |
| 34 | Значение млекопитающих. Многообразие млекопитающих родного края. | 2 | Изучение нового и закрепление изученного материала | Формирование представлений и значении млекопитающих в природе. Изучение роли промысловых и домашних млекопитающих в хозяйственной деятельности человека. Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Класс Млекопитающие» | Промысловые животные. Домашние животные. Звероводство. Звероферма. Крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот. Предок. Порода | *Характеризовать* значение млекопитающих в природе как участников круговорота веществ. *Объяснять* значение зверей для поддержания равновесия в природных сообществах. *Различать* на рисунках и таблицах представителей домашних животных. Демонстрировать знания о роли домашних животных в жизни человека | *Познавательные УУД:* умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, составлять план и конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки. *Личностные УУД:* эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. *Коммуникационные УУД:* умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения | Познавательный интерес к изучению биологии. *Понимание* важности охраны млекопитающих и возможности личного участия в этом процессе. *Осознание* необходимости изучения млекопитающих для жизни и хозяйственной деятельности человека |  |
| **Экосистемы (1ч)** |
| 35 | Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания  | 1 | Изучение нового материала | Формирование представлений об экологических факторах среды. Изучение характера воздействия абиотических факторов среды на живые организмы | Экологические факторы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность | *Классифицировать* экологические факторы. *Выделять* группы организмов по отношению к интенсивности освещения, уровню влажности и температуре. *Определять* местообитание организма на основании совокупности его внешних признаков. *Различать* на рисунках и таблицах организмы, обитающие в разных средах и в разных условиях | *Познавательные УУД:* умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать и анализировать учебный материал, давать определения понятиям, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. Приобретение навыков исследовательской деятельности. *Личностные УУД:*  умение применять полученные на уроке знания на практике. *Регулятивные УУД:*умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. *Коммуникативные УУД:* умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп | Познавательный интерес к изучению биологии. *Понимание* причин возникновения биоразнообразия на основании знаний о приспособляемости организмов к условиям среды |  |

**Календарно-тематическое планирование биология 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **Кол час** | **Задачи раздела** | **ТЕМА** **УРОКА** | **Дата** | **Материалы, оборудование** | **Лабораторные и****практические работы** | **Творческие** **задания** | **Д/З** |
| **Человек как биологический вид** | **2** | Учащиеся должны знат: место человека в системе органического мира; черты сходства человека и животных, факторы антропосоциогенеза.Учащиеся должны уметь:выявлять особенности строения тела человека, объяснять сущность рудиментов и атавизмов, их роль в эволюции человека; определять органы и системы органов человека, характеризовать стадии эволюции человека, расы человека, отделы скелета; распознавать на моделях, скелете, таблицах, ри­сунках отделы скелета, кости, его образующие, у человека и животных. | 1)Место человека в системе органического мира. Сходства с животными и отличия от них. |  | Табл. по внешнему и внутреннему строению человека. Рис. учебника |  |  | Ст.5-7, ст.11 вывод учить. |
| 2) Особенности человека  |  | Табл. по внешнему и внутреннему строению человека. Рис. учебника |  |  | Ст.10-11 |
| **Происхождение человека** | **2** | Учащиеся должны знать: биологические и социальные факторы антропосоциогенеза; основные этапы эволюции человека, их особен­ности; отличительные признаки расы. | 3) Происхождение человека. Этапы его становления |  | Табл. по внешнему и внутреннему строению человека. Рис. учебника |  |  | Ст.12-17 ст.17 вывод учить |
| 4) Расы человека. Их происхождение и единство |  | Табл. «Расы человека», рис. учебника |  |  | Ст.18-21, понятие раса, расизм, ст.21вывод. |
| **Краткая история развития знаний о человеке. Науки, изучающие организм человека** | **1** | Дать представление по истории разви­тия знаний о строении и функциях организма челове­ка с древнейших времен до наших дней. | 5) История развития знаний о строении и функциях ор­ганизма человека |  | Портреты ученых  |  |  | Ст.21-30 |
| **Общий обзор организма человека** | **4** | Учащиеся должны знать: клеточное строение организма, строение живот­ной клетки, функции частей и органоидов клетки; строение и значение тканей; органы и системы органов.Учащиеся должны уметь: раскрывать особенности строения и функций от­дельных частей, органоидов клетки человека, тканей всех типов; взаимосвязь органов и систем органов в поддержании гомеостаза организма человека; называть части и органоиды клетки тела человека, типы тканей, органы и системы органов; распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки. | 6-7)Клеточное строение организма |  | Микроскоп, микропрепараты, табл. «строение животной и растительной клетки» | Л.р. №1«Строение животной клетки» |  | Ст.31-34 заполнить табл., запись учить |
| 8)Ткани и органы |  | Табл. «Ткани», рис. учебника, микроскоп, микропрепараты  | Л.р. №2 «Ткани» |  | Ст.34-40 |
| 9) Строение и процессы жизнедеятельности органов человека. |  | Табл. «Ткани» |  |  | Ст.40-43 |
| **«Координация и регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности»** | **2** | Учащиеся должны знать: строение и роль эндокринного аппарата в орга­низме человека; основные функции эндокринных желез.Учащиеся должны уметь: распознавать основные железы внутренней сек­реции. | 10)Эндокринная система. |  | Табл. «Строение кожи человека», «Железы внутренней секреции», «Вегетативная н.с.», рис. учебника |  | «Гормон роста», «Сахарное равновесие в крови», «Щитовидная железа и ее гормоны». | Ст.45-53, термины*: железы внутренней секреции и смешенной секреции, гормоны* |
| 11) Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны. |  | Табл. «Железы внутренней секреции», «Вегетативная н.с.», рис. учебника |  |  | подготовиться к зачетному уроку. |
|  |  |  |  |  |  |
| **Нервная система** | **4** | Учащиеся должны знать: строение и функции нервной системы, ее час­тей; нейрона, рефлекторной дуги, спинного и голов­ного мозга;роль нервной системы в регуляции функций ор­ганизма человека, в согласованной деятельности ор­ганов и связи организма с окружающей средой; роль вегетативной нервной системы, коры больших полу­шарий, отделов мозга.Учащиеся должны уметь: сравнивать строение нервной системы человека и животных; распознавать основные ее части; работать с учебником; осуществлять самоконтроль, проводить наблю­дения. | 12)Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Нервная система. |  | Схема строения н.с., «Нервные клетки и схема рефлекторной дуги» |  | «И.С. Сеченов – отец русской физиологии», «И.И. Павлов - великий физиолог» | Ст.54-59Термины:*Рефлекс, нейрон, нервный импульс, синапс, рефлектор.дуга* |
| 13)Спинной мозг |  | Рис. учебника, табл. «Спинной мозг» |  |  | Ст.60-63 |
| 14) Строение и функции головного мозга |  | «Схема строения н.с», «Головной мозг человека» |  |  | Ст.63-69.Подготов. к зачету  |
| 15)Полушария большого мозга |  | Табл. «Головной мозг» | Л.р. №3 «Изучение головного мозга человека » | «Мозг и способности», «Жизнь и деятельность И.М. Сеченова» | C/70-75 |
| **Анализаторы**  | **4** | Учащиеся должны знать:органы чувств человека, части зрительного, слу­хового анализаторов; находить их на рисунках, таб­лицах, моделях; роль анализаторов в восприятии и анализе (раз­личении) раздражений окружающей среды; их взаи­мосвязь с нервной системой и высшей нервной деятельностью человека.Учащиеся должны уметь: характеризовать гигиену органов зрения и слу­ха, обоняния и вкуса; объяснять свойства рецепторов воспринимать определенные раздражения, способность частей ана­лизаторов различать раздражения, взаимосвязь орга­нов чувств (анализаторов). | 16) Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушение зрения. Профилактика. |  | Табл. Зрительный анализатор, рис. учебника | Л.р № 4 «Изучение изменения размера зрачка» | «Цветоощущение» | Ст.75-83 |
| 17) Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушение слуха, профилактика. |  | Табл. «Анализаторы слуха и равновесие», рис. учебника |  |  | Ст.84-91 |
| 18)Органы чувств. |  | Табл. «Обонятельные и вкусовые анализаторы», рис. учебника |  |  | Ст.91-99 |
| 19)Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость, обобщение знаний об органах чувств и анализаторах |  | Табл. зрительный анализатор, анализатор слуха и равновесие, обонятельные и вкусовые анализаторы, рис. учебника |  |  |  |
| **Опора и движение** | **8** | Учащиеся должны знать:состав и свойства костей, значение опорно-дви­гательного аппарата; влияние физического труда и спорта на его формирование; роль двигательной активности в сохранении здоровья; меры, предупреж­дающие нарушение осанки, развитие плоскостопия.Учащиеся должны уметь: распознавать части опорно-двигательного аппарата (скелет, мышцы); характеризовать черты приспособленности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью, и приводить примеры;характеризовать строение костей, типы их соединений, работу мышц; оказывать первую доврачебную помощь приушибах, растяжениях связок, вывихах суставов, припереломах;соблюдать правильную осанку;показывать на своем теле, модели, скелете основные кости скелета;разъяснять процесс регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата, влияние нагрузки и ритма на работу мышц, причины их утомления;устанавливать связь между строением частей ивыполняемыми ими функциями;доказывать сходство млекопитающих животных и человека;характеризовать торможение как результатнервной регуляции, координирующей движение. | 20)Опора и движение. Опорно-двигательная система. |  | Табл. «Скелет млекопитающего», «Скелет и мышцы человека», рис. учебника |  |  | Ст.100-107 |
| 21-22) Строение, свойства костей, типы их соединений |  | Табл. «Строение костей и типы их соединений», «Скелет человека», «Череп человека» | Л.р. №5 «Свойства декальцинированной и прокаленной костей. Хим. состав костей» |  | Ст.104-105 Терм.: *сустав, суставная сумка* |
| 23)Профилактика травматизма. Причины оказания первой помощи. |  | Табл. «Строение костей и типы их соединений», палочки, дощечки, бинт, линейки. |  |  | упражнение в наложении шин, повязок, и др. приемах оказания перв. помощи.  |
| 24)Опорно-двигательная система. Мышцы, их строение и функции |  | Табл. «Скелетные мышцы», микроскоп, микропрепарат мышечных тканей |  |  |  |
| 25)Работа мышц |  | Табл. «Скелетные мышцы», «Рефлекторная дуга», динамом. ручной | Л.р.№6 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»  | «Великие люди о пользе физических упражнений» | Ст.116-121, *динамическая и статическая работа* |
| 26)Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. |  | Табл. «Скелетные мышцы» | Л.р.№7 «Измерение массы и роста своего организма.» |  |  |
| 27)Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активно­сти в развитии аппарата опоры и движения человека |  | Карточки с заданиями |  |  | Повтор. терм.:надкостница, сустава,швы,кости,эпифиз,сустав. сумка, череп, груд.клетка,крестец,  |
| **Внутренняя среда организма** | **3** | Учащиеся должны знать: основные компоненты внутренней среды орга­низма, значение и строение форменных элементовкрови;сущность понятий *иммунитет, инфекционныезаболевания,* значение предупредительных прививоки лечебных сывороток, правила личной и общественной гигиены, выполнение которых предупреждает распространение СПИДа и других инфекционных за­болеваний.Учащиеся должны уметь: распознавать на таблицах, микропрепаратах,рисунках клетки крови: лейкоциты, эритроциты,тромбоциты; объяснять значение внутренней среды организ­ма, ее компонентов, объяснять состав крови, функцииее форменных элементов. | 28)Транспорт веществ. Внутренняя среда организма и ее значение |  | «Эпител., соединит., мышечные ткани», «Кровь»,  |  | «Дыхательная функция крови» | Ст.127-135, до «Свертываемость крови…» |
| Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их строение и функции |  | «Кровь», рис. учебника, микропрепарат крови человека и лягушки, микроскоп | Л.р.№8 «Микроскопическое строение крови человека и лягушки» | «Защитные свойства крови» | Ст.130-132 |
| 29)Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. |  | Табл. «Кровь», портреты И.И. Мечникова, Л. Пастера |  | «Из истории переливания крови» | Ст.136-137 |
| 30)Кровь. Группы крови. Артериальное и венозное кровотечение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. |  | «Кровь», «Ткани» |  |  | Ст138-143, повтор ст.116 |
| **Транспорт веществ** | **4** | Учащиеся должны знать: строение органов кровообращения;сущность понятий *пульс, кровяное давление;* изменение крови в кругах кровообращения; вредное влия­ние алкоголя и курения на сердце и сосуды, их работу.Учащиеся должны уметь:распознавать на таблицах, моделях, муляжахорганы кровообращения;оказывать доврачебную помощь при кровотече­ниях; подсчитывать пульс, измерять артериальноедавление. | 31)Кровеносная и лимфатическая система. |  | «Кровеносная система», «Схема кровообращения», «Сердце» |  |  | Ст.144-149 |
| 32)Работа сердца |  | «Схема кровообращения», «Сердце», «Фазы работы сердца» | Л.р№9 «Измерение кровяного давления» |  | Ст.149-153, *«сердечный цикл», пауза, автоматизм.* |
| 33)Движение крови и лимфы по сосудам |  | Секундомер, тонометр, «Круги кровообращения», «Лимфообращение» | Л.р.№10 «Подсчет пульса в разных условиях» | «Влияние алкоголя на сердечно-сосудистую систему», «Влияние табака на сердечно-сосудистую систему» | Ст.153-157 |
| 34)Заболевания сердечно-сосудистой системы, их пре­дупреждение.  |  | «Схема кровообращения», «Значение тренировки сердца». |  |  | Повтор о клеточ. строении организма, внутрен. среде организма и транспорте веществ |
| **Дыхание**  | 5 | Учащиеся должны знать; строение и функции органов дыхания, их взаи­мосвязь; изменение состава вдыхаемого и выдыхае­мого воздуха, гигиенические требования к его соста­ву; меры профилактики заболеваний органов дыха­тельной системы.Учащиеся должны уметьраспознавать на таблицах органы дыхания, объ­яснять взаимосвязь их строения и функции, соблюдать гигиенические требования, оказывать первую доврачебную помощь при остановке дыхания. | 35-36)Дыхание. Дыхательная система. |  | Табл. «Органы дыхания», «Воздухоносные пути», рис. учебника |  | «как надо дышать», «Гигиена воздуха» | ст.158-161 |
| 37-38) Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция. Чистота атмосферного вздуха как фактор здоровья. |  | Табл. «Органы дыхания», «Воздухоносные пути», рис. учебника | Практическая работа № 1 «Определения частоты дыхания» | «Болезни органов дыхания» | Ст.163-169 |
| 39)Заболевания органов дыхания, профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики. |  | Табл.«Органы дыхания», «Кровеносная система», марлевые салфетки |  |  | Ст.166-170 |
| **Пищеварение**  | **5** | Учащиеся должны знать: состав пищи человека и роль пищевых компонентов в жизнедеятельности организма;сущность и значение питания и пищеварения, строение и функции органов пищеварительной системы, роль пищеварительных желез и ферментов в пищеварении, сущность и значение всасывания;роль нервно-гуморальной регуляции процессов пищеварения, методы изучения пищеварения; гигиенические требования к составу пищи; ме­ры профилактики зубных и желудочно-кишечных заболеваний; влияние курения, алкоголя, наркотиков на функционирование пищеварительной системы.Учащиеся должны уметь:распознавать органы пищеварительной системы на таблицах, муляжах, рисунках, обосновывать основные гигиенические правила питания и пищеварения; оказывать первую доврачебную помощь при пи­щевых отравлениях  | 40)Питание. Пищеварительная система. Пища как биологическая основа жизни. Роль ферментов в пищеварении. |  | «Схема строения органов пищеварения», рис. учебника |  |  | Ст.171-170 |
| 41)Пищеварение в ротовой полости |  | Схема строения органов пищеварения, зубов. Рис. учеб |  | «Функции печени и роль желчи в процессе пищеварения» | Ст.174-179 |
| 42-43)Пищеварение в желудке и кишечнике Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. |  | Схема строения органов пищеварения, рис. учебника  | Л.р.№11 «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал» | «Режим питания» «Желудочно-кишечные и глистные заболевания, их предупреждение» | Ст.180-186 |
| 44)Гигиена питания. Профилактика гепатита и кишечных инфекций. |  | Схема строения органов пищеварения | Л.р № 12 «Определение норм рационального питания» |  | Ст.1185-186 |
| **Обмен веществ и энергии. Витамины.** | **2** | Учащиеся должны знать: суть и значение обмена веществ и энергии;анатомо-физиологические и гигиенические поня­тия о пластическом и энергетическом обмене, значе­нии питательных веществ, витаминах и авитамино­зах, нормах питания.Учащиеся должны уметь:объяснять биологическую роль обмена веществ, витаминов, общебиологические понятия о клеточном строении и обмене веществ организма, о связи орга­низма со средой; на конкретных фактах проводить разъяснитель­ную работу о вреде алкоголя и наркомании для орга­низма подростков. | 45)Обмен веществ и превращение энергии. |  | Схема строения животной клетки, схема кровообращения, схема органов пищеварения |  |  | Ст.187-193Вып. Рис. «Обмен веществ», ст.163 |
| 46)Витамины. Проявление авитаминоза и меры их предупреждения. |  | Рис. учебника |  | «Как осуществляется выделение продуктов жизнедеятельности уодно- и многоклеточных организмов» | Ст.1194-198 |
| **Выделение**  | **2** | Учащиеся должны знать:роль и значение мочевыделительной системы, особенности ее строения.Учащиеся должны уметь:распознавать органы выделительной системы потаблицам; объяснять, почему заболевания почек оказываюточень серьезное влияние на здоровье человека, необходимость соблюдения гигиены почек; почему злоупотребление острой пищей, алкоголем приводит к по­ражению почек. | 47)Выделение. Мочеполовая система. |  | Органы выделения человека |  |  | Ст.199-204, рис. «Работа нефрона» |
| 48) Мочеполовые инфекции и меры их предупреждения для сохранения здоровья. |  | Органы выделения человека |  |  | Ст.202-203 |
| **Покровы тела** | **3** | Учащиеся должны знать: строение кожи, ее функции; относительное пос­тоянство температуры тела человека; значение зака­ливания организма; гигиенические требования к ко­же, одежде и обуви; меры, предупреждающие пере­гревание и переохлаждение организма.Учащиеся должны уметь:оказывать первую помощь при поражениях ко­жи и нарушениях терморегуляции;устанавливать взаимосвязь строения и функций кожи;разъяснять механизмы терморегуляции и зака­ливания. | 49)Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. |  | «Строение и функции кожи», рис. учебника |  |  | Ст.205-209Зап. табл. «Строение кожи» |
| 51)Роль кожи в терморегуляции организма |  | «Строение и функции кожи», рис. учебника |  |  | Ст.209-211 |
| 52)Закаливание организма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожении, их профилактика |  | «Строение и функции кожи», рис. учебника |  | «Курение и потомство», «Алкоголь и развивающийся организм»  | Ст.210 |
| **Размножение и развитие**  | **3** | Учащиеся должны знать: сущность процесса оплодотворения и его значе­ние; развитие зародыша и плода в матке; роль половых желез в жизнедеятельности организма; преимущества полового размножения перед бесполым; гигиениче­ские требования к режиму будущей матери; вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина и других факторов, разрушающих здоровье, на потомство. Учащиеся должны уметь:находить черты сходства и отличия в размноже­нии и развитии зародыша и плода млекопит. и чел. | 53) Размножение и развитие. Наследование признаков у человека.54) Наследственные болезни. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. |  | «Зародыши позвоночных животных» |  | «Активный образ жизни и проблема старения» | Ст.212-220 |
| 55)Инфекции, передающиеся половым путем. Профилактика. Вич-инфекция и ее профилактика. |  |  |  | «И.М. Сеченов – отец русской физиологии», «И.П. Павлов - великий физиолог» | Ст221-224 |
| **Высшая нервная деятельность** | **5**  | Учащиеся должны знать: особенности высшей нервной деятельности чело­века, ее значение в восприятии окружающей среды,ориентацию в ней; значение профилактики утомления, активного отдыха, сна, вредное влияние алкоголя, никотина и других наркотических средств на нервную систему.Учащиеся должны уметь: объяснять роль безусловных рефлексов в разви­тии врожденных форм поведения, значение безуслов­ных и условных рефлексов и их сущность; психиче­скую деятельность человека как функцию мозга; по­нятия *потребность организма, психика человека ,память, внимание, характер, личность, темпера­мент;*характеризовать поведение, рефлекторную тео­рию поведения, роль условного торможения. | 56)Психология и поведение человека. Условные и безусловные рефлексы. Исследования И.М.Сеченова,И.П.Павлова,А.А.УхтомскогоП.К.Анохина. |  | «Рефлекс. Рефлекторная дуга», «Строение головного мозга», портрет И.М. Сеченова, И.П. Павлова, схема б/у слюноотделительного рефлекса |  |  | Ст.225-233. «Схема выработки условного рефлекса по И.П. Павлову» Ст.194» |
| 57)Торможение, его виды и значение |  | Портрет И.М. Сеченова, И.П. Павлов табл. «Головной мозг», рис. учебника |  | «Почему мы спим?», «Здоровый сон» | Ст.231-233 |
| 58)Биологическое значение сна. Познавательная деятельность мозга. |  |  |  | «Расстройство сна», «Гипноз – это частичный сон», «Слово как условный раздражитель» | Ст.235-237 |
| 59)Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Высшая нервная деятельность. |  | «Рефлекс. Рефлекторная дуга», «Строение головного мозга человека», портрет И.М. Сеченова, И.П. Павлова |  |  | Ст.242-245 |
| 60)Типы нервной системы |  | Табл. «Головной мозг», рис. Учебника |  |  | Ст250-253 |
| **Человек и его здоровье** | **4**  |  | 61)Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. |  |  |  |  | Конспект урока |
| 62)Оказание первой доврачебной помощи. |  |  | Л.р.№13 «Изучение приемов остановки кровотечений» |  | Конспект урока |
| 63)Факторы риска. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. |  |  | Л.р №14 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.»  |  | Конспект урока |
| 64)Человек и окружающая среда. |  |  |  |  | Конспект урока |
| 65) Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. |  |  |  |  |  |