**Планируемые результаты освоения курса**

**Учащийся научится:**

* пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, законо-мерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, соб-ственным организмом; описывать биологические объ-екты, процессы и явления; ставить несложные био-логические эксперименты и интерпретировать их результаты.
* пользоваться системой биологических знаний — поня-тиями, закономерностями, законами, теориями, имею-щими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биоло-гии как науки.
* использовать общие приемы: оказания первой помо-щи; рациональной организации труда и отдыха; выра-щивания и размножения культурных растений и до-машних животных, ухода за ними; проведения наблю-дений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими при-борами и инструментами.
* использовать научно-популярную литературу по биоло-гии, справочные материалы (на бумажных и электрон-ных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* осознанно использовать знания основных правил по-ведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
* выбирать целевые и смысловые установки в своих дей-ствиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* ориентироваться в системе познавательных ценно-стей: воспринимать информацию биологического со-держания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и интернет-ресурсах, критиче-ски оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообще-ния о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**Живые организмы Учащийся научится:**

* выделять существенные признаки биологических объ-ектов (клеток и организмов растений, животных, гри-бов, 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 объек-тов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельно-сти людей; роль различных организмов в жизни чело-века;
* объяснять общность происхождения и эволюции си-стематических групп растений и животных на приме-рах сопоставления биологических объектов;
* выявлять примеры и раскрывать сущность приспосо-бленности организмов к среде обитания;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям ре-альные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (растения, жи-вотные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятель-ности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями стро-ения 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 ре-зультаты;

* 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 живот-ных, ухода за ними;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биоло-гии.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биоло-гических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
* использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растения-ми, укусах животных, работы с определителями расте-ний, размножения и выращивания культурных расте-ний, уходом за домашними животными;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценно-стей по отношению к объектам живой природы (при-знание высокой ценности жизни во всех ее проявлени-ях, экологическое сознание, эмоционально-ценност-ное отношение к объектам живой природы);
* осознанно использовать знания основных правил по-ведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отноше-нию к живой природе;
* создавать собственные письменные и устные сообще-ния о растениях, животных, бактериях и грибах на ос-нове нескольких источников информации, сопрово-ждать выступление презентацией, учитывая особенно-сти аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познава-тельных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятель-ность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Человек и его здоровье**

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объ-ектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, ха-рактерных для организма человека;
* аргументировать, приводить доказательства взаимо-связи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
* аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
* аргументировать, приводить доказательства необходи-мости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных за-болеваний;
* объяснять эволюцию вида Человек разумный на при-мерах сопоставления биологических объектов и дру-гих материальных артефактов;
* выявлять примеры и пояснять проявление наслед-ственных заболеваний у человека, сущность процес-сов наследственности и изменчивости, присущей че-ловеку;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям ре-альные биологические объекты (клетки, ткани, орга-ны, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятель-ности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе срав-нения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями стро-ения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; про водить исследования с организмом человека и объяс-нять их результаты;

* знать и аргументировать основные принципы здоро-вого 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 биоло-гии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
* находить информацию о строении и жизнедеятельно-сти человека в научно-популярной литературе, биоло-гических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценно-стей по отношению к собственному здоровью и здоро-вью других людей; находить в учебной, научно-популяр-ной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сооб-щений и докладов;
* анализировать и оценивать целевые и смысловые уста-новки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
* создавать собственные письменные и устные сообще-ния об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопро-вождать выступление презентацией, учитывая особен-ности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познава-тельных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружаю-щих и адекватно оценивать собственный вклад в дея-тельность группы.

**Общие биологические закономерности**

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объ-ектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, ха-рактерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходи-мости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависи-мости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объек-тов на основе определения их принадлежности к опре-деленной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельно-сти людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообра-зия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции орга-низмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчиво-сти, возникновения приспособленности, процесс ви-дообразования;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям ре-альные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объ-ектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями стро-ения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ста-вить биологические эксперименты и объяснять их ре-зультаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия де-ятельности человека в природе;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних живот-ных, ухода за ними в агроценозах;

находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докла-дов, рефератов;

* знать и соблюдать правила работы в кабинете биоло-гии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* понимать экологические проблемы, возникающие в ус-ловиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
* анализировать и оценивать целевые и смысловые уста-новки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
* находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ре-сурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценно-стей по отношению к объектам живой природы, соб-ственному здоровью и здоровью других людей (призна-ние высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* создавать собственные письменные и устные сообще-ния о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких ис-точников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории свер-стников;
* работать в группе сверстников при решении познава-тельных задач, связанных с теоретическими и практи-ческими проблемами в области молекулярной биоло-гии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адек-ватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

**Содержание курса**

**Живые организмы**

**Биология — наука о живых организмах**

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

Свойства живых организмов (*структурированность, це-лостность*, питание, дыхание, движение, размножение, раз-витие, раздражимость, *наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

**Клеточное строение организмов**

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организ-мов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клет-ка. Животная клетка. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

**Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточ-ные организмы. Царства живой природы.

**Среды жизни**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обита-ния. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздуш-ной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной сре-де. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

**Царство Растения**

Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы рас-тений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосисте-ма). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений

**Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды кор-ней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней*.* Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строе-ние побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменен-ные 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. Ми-кроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микро-скопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

**Царство Растения**

Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы рас-тений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосисте-ма). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

**Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды кор-ней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения кор-ней*.* Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строе-ние листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Со-цветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение пло-да. Многообразие плодов. Распространение плодов.

**Микроскопическое строение растений**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Ми-кроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микро-скопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

**Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное пита-ние (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов об-мена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жиз-недеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение*

* *цветковых растений.* Вегетативное размножение растений.Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

**Многообразие растений**

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многооб-разие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особен-ности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветко-вые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры про-филактики заболеваний, вызываемых растениями.

**Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бакте-рий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболе-ваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и* *Л. Пастера.*

**Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие гри-бов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-парази-ты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отрав-лении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызывае-мых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

**Царство Животные**

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология — наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов жи-вотных. *Организм животного как биосистема.* Среды обита-ния животных. Сезонные явления в жизни животных. Пове-дение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

**Одноклеточные животные, или Простейшие**

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

**Тип Кишечнополостные**

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

**Черви**

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и живот-ных паразитическими червями. Меры профилактики зараже-ния. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых чер-вей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

**Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в приро-де и жизни человека.

**Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жиз-ни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих*.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедея-тельности ракообразных, их значение в природе и жизни че-ловека. Охрана ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнеде-ятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедея-тельности насекомых. Значение насекомых в природе и сель-скохозяйственной деятельности человека. Насекомые — вре-дители. *Меры по сокращению численности насекомых-вреди-телей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые — переносчики возбудителей и парази-ты человека и домашних животных. Одомашненные насеко-мые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

**Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчереп-ные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Об-щая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строе-ние рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основ-ные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Зем-новодные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие со-временных 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 пре-смыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пре-смыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жиз-ни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Ме-ста обитания и особенности внешнего строения птиц. Осо-бенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез — опасное забо-левание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в* *жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождениептиц. 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. Особенно-сти внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитаю-щих. Органы полости тела. Нервная система и поведение мле-копитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многооб-разие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики воз-будителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах живот-ных. Профилактика бешенства. Экологические группы млеко-питающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Про исхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы вы-ращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Много-образие птиц и млекопитающих родного края.*

**Человек и его здоровье Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедея-тельности организма человека для самопознания и сохране-ния здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблю-дение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхож-дение современного человека. Расы.

**Общие свойства организма человека**

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и разви-тия организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма чело-века, их строение и функции. Организм человека как биоси-стема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

**Нейрогуморальная регуляция функций организма** Регуляция функций организма, способы регуляции. Ме-

ханизмы регуляции функций. Нервная система. Характери-стика нервной системы: центральная и периферическая, со-матическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной си-стемы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности разви-тия головного мозга человека и его функциональная асимме-трия.* Нарушения деятельности нервной системы и их пред-упреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гор-моны, их роль в регуляции физиологических функций орга-низма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щито-видная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндо-кринных желез.

**Опора и движение**

Опорно-двигательная система: состав, строение, функ-ции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Ске-лет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факто-ров 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 и лимфы. Поддержание постоянства вну-тренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элемен-ты крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы кро-ви. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммунитет, факто-ры, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и*

* *И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок вборьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строе-ние 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. Кровотече-ние. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Дыхание**

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Ре-гуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Преду-преждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного ор-ганизма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

**Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: со-став, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в рото-вой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищева-рении. Всасывание питательных веществ. Особенности пи-щеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изу-чение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желу-дочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

**Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны об-мена веществ и энергии. Обмен органических и неорганиче-ских веществ. Витамины.

Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пище-вые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных* *условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ног-тями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказа-ния первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика

**Выделение**

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Забо-левания органов мочевыделительной системы и их преду-преждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупрежде-ния для сохранения здоровья.

**Размножение и развитие**

Половая система: состав, строение, функции. Оплодо-творение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у че-ловека. Наследственные болезни, их причины и предупреж-дение. Роль генетических знаний в планировании семьи. За-бота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

**Сенсорные системы (анализаторы)**

* Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсор-ные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптиче-ская система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палоч-ки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Орга-ны равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологи-ческих факторов на органы чувств.

**Высшая нервная деятельность**

Психология поведения человека. Высшая нервная дея-тельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова,*

* *А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условныерефлексы, их значение.

Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Преду-преждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколе-ние информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творче-ских и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспита-ния в развитии психики и поведения человека.

**Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиениче-ских норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здо-ровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражне-ний на органы и системы органов. Защитно-приспособитель-ные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (ги-подинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансиро-ванное питание, стресс). Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энер-гии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Крат-кая характеристика основных форм труда. Рациональная ор-ганизация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения вокружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоро-вья человека от состояния окружающей среды. Культура отно-шения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

**Общие биологические закономерности Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: на-блюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биоло-гические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. *Современные направления в биологии* (*геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др*.)*.* Основ-ные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация жи-вых природных объектов.*

**Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строе-ние клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организ-мов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении*

* *функционировании клеток* — *одна из причин заболевания ор-ганизма.* Деление клетки — основа размножения, роста и раз-вития организмов.

**Организм**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточ-ные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности хи-мического состава живых организмов: неорганические и ор-ганические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. *Пита-ние, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обме-на, координация и регуляция функций, движение и опора у рас-тений и животных.* Рост и развитие организмов. Размноже-ние. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свой-ства организмов. Наследственная и ненаследственная измен-чивость.

**Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида

* природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — ос-новоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организ-мов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в* *процессе эволюции. Происхождение основных систематиче-ских групп растений и животных.*

Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород живот-ных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на орга-низмы. Экосистемная организация живой природы. Экоси-стема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пи-щевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, парази-тизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкоси-стема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфе-ра — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основопо-ложник учения о биосфере. Структура биосферы. Распростра-нение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Крат-кая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферыдля сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообра-зие как основа устойчивости биосферы. Современные эколо-гические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности челове-ка в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы

КТП 5 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы и урока** | **Дата** | | **Результаты обучения** | | | | | **Практич. часть программы** | **Вид деятельности**  **ученика** |
|  | По плану | По факту | **Личностные** | **Метапредметные** | | **Предметные** | |
| **1.**  **Природа**  **вокруг нас.**  **Наблюдаем,**  **исследуем** |  |  | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение определять понятия. | | Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология. | |  | **Обсуждать** проблему: может ли человек прожить без других живых организмов? **Рассматривать и пояснять** иллюстрации учебника. **Приводить** примеры знакомых культурных растений и домашних животных. **Давать** определение науки биологии. **Называть** задачи, стоящие перед учёными- биологами. |
| **2. Различаются**  **ли тела живой**  **и неживой**  **природы?** |  |  | Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, эстетического отношения к живым объектам. | Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; смысловое чтение. | | Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость.Организм — единица живой  природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого. | |  | **Называть** свойства живых организмов.  **Сравнивать** проявление свойств живого и не-  живого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника.Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции. Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма. |
| **3. Какие**  **вещества**  **содержатся в**  **живых**  **организмах?** |  |  | Развитие эстетического сознания через освоение природного наследия народов мира, творческой деятельности эстетического характера. | Владение монологической контекстной речью; умение видеть проблему, ставить вопросы, давать определения понятиям. | | Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях. | |  | Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследования природы. Различать и описывать методы изучения живой природы.  Обсуждать способы оформления результатов  исследования. |
| **4. Какие**  **свойства**  **живых**  **организмов**  **отличают их**  **от тел**  **неживой**  **природы?** |  |  | Умение соотносить свой действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в связи с изменяющейся ситуацией | Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; Владение монологической контекстной речью; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; | | Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце.  Микропрепарат. Правила работы с микроскопом. | | ***Лабораторная работа № 1***  «Изучение устройства увеличительных приборов». | Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение. Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Находить части микроскопа и называть их. Изучать и запоминать правила работы с микроскопом. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием |
| **5. Подведём**  **итоги. Как**  **можно**  **отличить**  **живое от**  **неживого?** |  |  | Формирование ответственного отношения к учению | Владение монологической контекстной речью; воспитание любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств и мыслей | | Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани.  Ткани животных и растений. Их функции. | | ***Лабораторная работа № 2***  «Знакомство с клетками растений». | Называть части клетки по рисункам учебника. Характеризовать назначение частей клетки. Сравнивать животную и растительную клетки, находить их различие.  Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Изучать строение клетки на готовых микро-препаратах под малым и большим увеличением микроскопа. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани.  Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Зарисовывать клетки в тетради.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| **6. Клеточное**  **строение -**  **общий**  **признак**  **живых**  **организмов** |  |  | Развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера | Владение монологической контекстной речью; воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; Компетенции в области умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств и мыслей | | Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обусловливающая её жизнедеятельность как целостной системы | |  | Оценивать значение питания, дыхания, размножения.  Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение. Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события. Рассматривать на рисунке учебника процесс деления клетки, устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема). |
| **7. Прибор,**  **Открывающий**  **невидимое** |  |  | Развитие эстетического сознания через освоение природного и культурного наследия народов мира, творческой деятельности эстетического характера | Владение монологической контекстной речью; воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; Компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции); умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств и мыслей | | Рассказ учителя о великих учёных-естествоиспытателях (Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов). Самостоятельная работа учеников  с текстом учебника и электронными носителями информации в парах и малых группах. | |  | Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях.  Знакомиться с именами и портретами учёных, самостоятельно работая с текстом учебника. Называть области науки, в которых работали конкретные учёные, знать сущность их открытий. Знать имена отечественных учёных, внесших важный вклад в развитие биологии. Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества. |
| **8. Твоё первое**  **исследование.**  **Живое и**  **неживое под**  **микроскопом** |  |  | Формирование ответственного отношения к учению | Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности | | Опрос учащихся с использованием итоговых заданий. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. | |  | Выполнение вариантов контрольной работы в тетради. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы. |
| **9. Подведём**  **итоги.**  **Что ты знаешь**  **о клеточном**  **строении**  **живых**  **организмов?** |  |  | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; владение монологической контекстной речью | | Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах. | |  | Называть главные особенности строения бактерий. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника.  Объяснять сущность терминов: «автотрофы»,  «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».  Различать свойства прокариот и эукариот.  Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот.  Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе. |
| **10. Как идёт**  **жизнь на**  **Земле?** |  |  | Формирование ответственного отношения к учению | | Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности | | Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями. |  | Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты. Различать бактерий по их роли в природе. Приводить примеры полезной деятельности бактерий.  Характеризовать процесс брожения и его использование в народном хозяйстве.  Обсуждать значение бактерий для человека.  Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий. |
| **11-12. Как**  **размножаются**  **живые**  **организмы?** |  |  | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности | | Умение соотносить свой действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в связи с изменяющейся ситуацией | | Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека. |  | Характеризовать главные признаки растений.  Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, знать термин «спора».  Определять по рисунку учебника различие  между растениями разных систематических  групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных  систематических групп в жизни человека. |
| **13. Как**  **размножаются**  **животные?** |  |  | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности | | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; владение монологической контекстной речью | |  |  | Рассматривать побег цветкового растения, различать и называть его части. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Зарисовывать в тетради схему побега. Находить различные побеги у сосны.  Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнивать значение укороченных и удлинённых побегов у хвойных растений (на примере сосны). Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений.  Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием. |
| **14. Как**  **размножаются**  **растения?** |  |  | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности | | Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; Владение умением применять и преобразовывать знаки и символы, для решения учебных и познавательных задач | | Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных —гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша  и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды. | ***Лабораторная работа № 3***  «Знакомство с внешним строением  побегов растения». | Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть основные части клетки. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных.  Приводить примеры позвоночных животных.  Объяснять роль животных в жизни человека  и в природе. Называть факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных. Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Рассматривать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.  Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей.  Зарисовать общий облик инфузории.  Формулировать вывод о значении движения  для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием. |
| **15.Могут ли**  **растения**  **производить**  **потомство без**  **помощи**  **семян?** |  |  | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности | | Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; умение планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение определять понятия; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; владение монологической контекстной речью | | Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза). |  |  |
| **16. Подведём**  **итоги.**  **«Как живые**  **организмы**  **производят**  **потомство?»** |  |  | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности | | Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; умение планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения | | Знать:  определение понятий:  «размножение»,  «гамета», «зигота».  Уметь:  Доказывать, что  размножение – общее  свойство живого.  Строить схему,  поясняющую  образование зиготы.  Объяснять значение  символов ♀ и ♂.  Приводить примеры  полового и бесполого  размножения растений и  животных. Развивать  умение находить на  рисунке информацию,  нужную для  обоснованного ответа |  |  |
| **17. Как питаются**  **растения?** |  |  | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности | | Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиции и учёта интересов. | | Знать:  Особенности воздушного  питания растений.  Уметь:  Выделять условия,  необходимые для  образования растением  органического вещества.  Объяснять роль света и  хлорофилла в жизни  растений.  Проводить проверку  своих знаний с помощью «немых» рисунков.  Комментировать  высказывания учёных по  изучаемой проблеме.  Участвовать в  совместном обсуждении  результатов проведённых  экспериментов.  Развивать умение вести  диалог с собеседником,  уважать иное мнение |  |  |
| **18. Только ли**  **лист кормит**  **растение?** |  |  | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности | | Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиции и учёта интересов | | Знать:  Роль корней в жизни  растений. Корень – орган  минерального питания.  Уметь:  Объяснять значение  корней в жизни растения.  Фиксировать результаты  собственных  исследований,  использовать их для  аргументированного  ответа.  Развивать навыки работы  с источниками  дополнительной  информации.  Приводить  доказательства  необходимости  бережного отношения к  природе. |  |  |
| **19. Как питаются**  **разные**  **животные?** |  |  | Питание животных  и человека  готовыми  органическими  веществами.  Понятие о  растительноядных,  хищниках и  паразитах.  Разнообразие  приспособлений у  животных,  питающихся разной  пищей.  Наблюдение за  питанием домашних  животных. | | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности | | Знать:  Растительноядных  животных, хищников и  паразитов.  Уметь:  Определять по рисунку,  кто, чем питается.  Объяснять значение  понятий: «хищник»,  «паразит»,  «растительноядное  животное».  Выделять общий признак  всех животных и  человека – питание  готовыми органическими  веществами. |  | Выполнять итоговые задания по материалам  темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала. |
| **20. Экскурсия**  **«Живые**  **организмы**  **зимой»** |  |  | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности | | Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов | | Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов -обитателей этих сред жизни. |  | Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле.  Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина. |
| **21-22. Как питаются**  **паразиты?** |  |  | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности | | Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; Владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей; владение устной речью; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов | | Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов. |  | Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор».  Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы. Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора. |
| **23. Подведём**  **итоги.**  **Одинаково ли**  **питаются**  **разные живые**  **организмы?** |  |  | Растения. Органы  растений.  Процессы  жизнедеятельности  : питание,  фотосинтез.  Животные.  Питание  животных.  Приспособления живых организмов  к различным  средам обитания | | Умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение | | Знать: способы питания  живых организмов.  Уметь:  Объяснять роль зелёного  листа и корня, в питании  растений.  Называть способы  питания животных.  Обосновывать значение  хлорофилла для жизни на Доказывать зависимость  жизни животных и  человека от растений |  | Выявлять взаимосвязи между влиянием фак-  торов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Называть примеры сезонных изменений у организмов.  Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания. |
| **24. Нужны ли**  **минеральные**  **соли**  **животным и**  **человеку?** |  |  | Пути поступления  минеральных солей  в организм  растений, животных  и человека.  Минеральные соли,  необходимые  человеку.  Борьба с  загрязнением почвы,  воды, продуктов  питания.  Понятие о  нитратах, их  отрицательном  влиянии на  организм | | Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции) | | Знать:  Пути поступления  минеральных солей в  организм растений,  животных и человека  Уметь:  Использовать ранее  полученные знания о  минеральном питании  растений.  Доказывать зависимость  жизнедеятельности  организмов от состояния  окружающей среды.  Применять знания о  нитратах в повседневной  жизни при  использовании овощей в  пищу.  Осваивать элементы  проектной деятельности,  предлагая авторские  схемы путей поступления  загрязняющих веществ в  организм человека |  | Объяснять сущность понятия «пищевая цепь». Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.  Объяснять сущность понятий: «производите-  ли», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Различать и характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей. |
| **25. Можно ли**  **жить без воды?** |  |  | Вода – необходимое  условие жизни,  составная часть всех  живых организмов.  Экспериментальные доказательства  наличия воды в  живых организмах.  Вода – растворитель  веществ, входящих в  состав живого  организма.  Испарение воды  листьями. Значение  процесса испарения  в жизни живых  организмов.  Приспособленность  живых организмов к  добыванию и  сохранению воды. | | Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; владение монологической контекстной речью | | Знать:  доказательства наличия  воды в живых  организмах.  Уметь: Находить нужную  информацию, работая с  «немым» рисунком.  Составлять план ответа,  объясняющего значение  воды в жизни живых  организмов.  Анализировать  результаты проведённых  демонстрационных  опытов, делать выводы.  Планировать, проводить  опыт самостоятельно,  фиксировать результаты  собственных  исследований.  Оценивать отчёты  одноклассников о  проведённом опыте.  Объяснять  необходимость охраны  воды, используя  доказательства,  полученные на уроке |  | Объяснять сущность понятия «природная  зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.  Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах, степи. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы |
| **26. «Наблюдение**  **за расходом**  **воды в школе**  **и в семье»** |  |  | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности | | Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности, владение устной речью | | Знать:  Охрана воды – условие  сохранения жизни на  Земле  Уметь:  Планировать, проводить  опыт самостоятельно,  фиксировать результаты  собственных  исследований. Оценивать отчёты  одноклассников о  проведённом опыте.  Объяснять  необходимость охраны  воды, используя  доказательства,  полученные на уроке |  | Характеризовать и сравнивать расположение  и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять сущность понятия «местный вид». Характеризовать особенности местных видов  организмов, их приспособленность к среде  обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Описывать свои впечатления от встречи с представителя ми флоры и фауны разных материков в зоопарках, ботанических садах, музеях.  Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле. |
| **27. Подведем итоги** |  |  | Растения. Органы  растений.  Процессы  жизнедеятельности  : питание,  фотосинтез.  Животные.  Питание  животных.  Приспособления живых организмов  к различным  средам обитания | | Умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение | | Знать: способы питания  живых организмов.  Уметь:  Объяснять роль зелёного  листа и корня, в питании  растений.  Называть способы  питания животных.  Обосновывать значение  хлорофилла для жизни на Доказывать зависимость  жизни животных и  человека от растений |  | Выявлять взаимосвязи между влиянием фак-  торов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Называть примеры сезонных изменений у организмов.  Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания. |
| **28. Можно ли**  **жить, не**  **питаясь?** |  |  | Пища – источник  энергии,  необходимой для  жизни. Растения –  преобразователи  энергии Солнца,  создатели  органического  вещества богатого  энергией.  Растительная пища  – источник энергии  для  растительноядных  животных.  Растительноядные  как источник  энергии для  хищника.  Процесс питания  как процесс  получения энергии | | Компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции); умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности, владение устной речью; монологической контекстной речью | | Знать:  Пища – источник  энергии, необходимой  для жизни  Уметь:  Использовать ранее  полученное знание  понятий: «хищник»,  «паразит»,  «растительноядный».  Объяснять значение  растений,  осуществляющих связь  «Земля – космос».  Устанавливать пищевые  связи между живыми  организмами.  Использовать  полученные знания в  новой ситуации,  применимой в  повседневной жизни |  | Работать в паре — описывать разнообразие  Живого мира в морях и океанах по рисункам  учебника.  Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.  Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать  роль планктона для других живых организмов.  Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания. |
| **29. Как можно**  **добыть**  **энергию для**  **жизни?** |  |  | Взаимосвязь  способов питания  растений и  животных с их строением и  образом жизни.  Активное  передвижение –  свойство животных.  Разнообразие  способов  передвижения  животных.  Движение органов  растения. Активное  передвижение как  способ добывания  пищи – источника  энергии,  необходимой для  жизни.  Сравнительная  характеристика  свободноживущего  червя и червя-  паразита | | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности | | Знать:  Взаимосвязь способов  питания растений и  животных с их строением и образом жизни.  Уметь:  Сопоставлять подвижный  образ жизни животных и  человека с возможностью  растения жить и питаться  «не сходя с места».  Использовать рисунок  учебника как источник  информации.  Проводить сравнение  биологических объектов,  используя ранее  полученные знания.  Проводить наблюдение  за движением домашних  животных. |  | Выполнение вариантов контрольной работы в тетради.Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы. |
| **30. Зачем живые**  **организмы**  **запасают**  **питательные**  **вещества?** |  |  | Значение запасных  питательных  веществ для  жизнедеятельности  организма.  Зависимость  расхода энергии от  образа жизни. Активный и  пассивный отдых.  Расход  питательных  веществ в процессе  роста и развития  организма.  Понятия о росте  организма за счет  деления клеток.  Потребность  каждой живой  клетки в  питательных  веществах –  источниках  энергии | | Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; владение устной и письменной речью | | Знать:  Значение запасных  питательных веществ для  жизнедеятельности  организма.  Уметь:  Объяснять значение  пищи как источника энергии.  Использовать знания об  общих свойствах живых  организмов для  аргументированного  ответа.  Обосновывать  необходимость  подвижного образа  жизни.  Комментировать  содержание рисунка,  направленного на  использование  имеющихся знаний в  новой ситуации |  | Описывать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Приводить примеры деятельности человека  в природе. Формулировать вывод |
| **31. Можно ли**  **жить и не**  **дышать?** |  |  | Формирование личностных представлений о целостности природы Земли; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности; | | Знать:  Дыхание – общее свойство  живого. Понятие о  газообмене.  Уметь:  Объяснять роль органов  дыхания в обеспечении  газообмена.  Комментировать  результаты опыта по  обнаружению  углекислого газа в  выдыхаемом воздухе. | | Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её  сохранения от негативных последствий деятельности человека. |  | Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, до рог и пр. Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. |
| **32. Экскурсия**  **«Живые**  **организмы**  **весной».** |  |  | Формирование личностных представлений о целостности природы Земли; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности; | | Умения определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; | | Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ. |  | Называть животных, истреблённых человеком. Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных.  Называть примеры животных, нуждающихся  в охране. Объяснять значение Красной книги, заповедников.  Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных. |
| **33. Подведём**  **итоги.**  **Что мы узнали**  **о строении и**  **жизнедеятельн**  **ости живых**  **организмов?**  **Повторение** |  |  | Формирование личностных представлений о целостности природы Земли; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; | | Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией | | Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы.  Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях. |  | Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека.  Оценивать роль деятельности человека в природе. Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами.  Приводить примеры заботливого отношения  к растениям и животным. |
| **34. Итоговая контрольная работа- урок контроля знаний и умений** |  |  |  | | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности | |  |  |  |
| **35. Задание на**  **лето.** |  |  |  | |  | |  |  |  |

. **Календарно - тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №Урока | Содержание  (разделы, темы) | Количество  часов | Даты  проведения | | Оборудование урока: | | Основные виды учебной деятельности (УУД) | |
| По плану | По факту | |  | |  | |
|  | **Раздел 2. Многообразие живых организмов, их взаимосвязь со средой обитания.**  ***Тема 4. Классификация живых организмов***  ***Тема 4.1 Многообразие живых организмов*** | **34**  **12**  **2** |  |  | |  | |  | |
| **1** | Многообразие живого мира | 1 |  |  | | Живые объекты, рисунки в учебнике, таблица мультимедийный проектор | | Применять ранее полученные знания об условиях, необходимых для жизни, в новой ситуации. Использовать ресурсы Интернета для поиска примеров приспособленности живых организмов к условиям разных природных зон. Высказывать предположения, обосновывать свои доводы, касающиеся неравномерного расселения организмов по планете, по природным зонам и по ярусам | |
| **2** | Деление живых организмов на группы (классификация живых организмов) | 1 |  |  | | Презентация, видео, коллекции живых организмов. | | Объяснять значение понятий «систематика», «вид», «царство». Называть царства живой природы. Выделять общие признаки организмов, объединённых в родственную группу | |
|  | ***Тема 4.2. Царства живой природы*** | **10** |  |  | |  | |  | |
| **3** | Царство Бактерии | 1 |  |  | | Таблица мультимедийный проектор | | Называть признаки царства Бактерии. Приводить примеры полезных для человека бактерий и бактерий-паразитов. Использовать знания о бактериях в повседневной жизни. | |
| **4** | *Практическая работа №1*  «Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров» |  |  |  | | Презентация, видео, микроскоп, микропрепараты бактерий. | | Называть признаки царства Бактерии. Приводить примеры полезных для человека бактерий и бактерий-паразитов. Использовать знания о бактериях в повседневной жизни.  Объяснять необходимость соблюдения санитарных правил в школе и дома | |
| **5** | Царство Растения |  |  |  | | мультимедийный проектор. Живые объекты. | | Выявлять общие признаки представителей царства Растения. Объяснять отличие опыта от наблюдения. Оценивать ответы одноклассников, объясняющих- цель, ход и результаты проведён­ных ими опытов с растениями. Использовать знания о растительном мире, приобретённые в 5 классе. Называть представителей растений | |
| **6** | *Практическая работа №2*  «Изучение состояния деревьев и кустарников на пришкольном участке» | 1 |  |  | | Живые объекты. | | Выявлять общие признаки представителей царства Растения. Оценивать ответы одноклассников, объясняющих- цель, ход и результаты проведён­ных ими опытов с растениями. Использовать знания о растительном мире, приобретённые в 5 классе. Называть представителей растений | |
| 7 | Царство Грибы | 1 |  |  | | мультимедийный проектор, дидактический материал  Муляжи, фото. | | Выделять общие признаки представителей царства Грибы.  Дополнять предложенное в тексте описание грибов, используя собственные исследова­ния в ходе лабораторной работы № 3 (§ 9) и при проведении опыта по выращиванию плесени на хлебе (§ 11).  Приводить примеры разных способов добы­вания грибами готовых органических ве­ществ.  Характеризовать ядовитые и съедобные гри­бы своей местности | |
| **8** | Царство Животные | 1 |  |  | | Дидактический материал. Презентация, видео, влажные препараты | | Выявлять существенные признаки предста­вителей царства.  Преобразовывать информацию, получен­ную из рисунка, в устную речь.  Дополнять текст, вписывая в него недостаю­щую информацию | |
| **9** | Одноклеточные животные под микроскопом | 1 |  |  | | Таблица мультимедийный проектор | | Представлять полученную информацию в виде рисунков. Проводить сравнение клеток-организмов, де­лать выводы из проведённого сравнения. | |
| **10** | *Лабораторная работа № 6*  «Рассматривание простейших под микроскопом» | 1 |  |  | | Микроскоп, живые объекты, лабораторное оборудование, таблица мультимедийный проектор | | Представлять полученную информацию в виде рисунков. Проводить сравнение клеток-организмов, де­лать выводы из проведённого сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете, пра­вила обращения с лабораторным оборудова­нием | |
| **11** | Царство Вирусы | 1 |  |  | | Презентация. Видео. | | Характеризовать вирусы — неклеточные формы жизни.  Определять понятия «паразит», «вирусоло­гия».  Приводить примеры вирусных заболеваний. Называть пути передачи вирусных инфек­ций | |
| **12** | Подведём итоги. Как можно различить представителей разных царств живой природы. | 1 |  |  | | Дидактический материал, мультимедийный проектор. | | Называть условия, необходимые для жизни. Приводить примеры приспособленности организмов к разным условиям обитания. Выделять и характеризовать крупные систе­матические группы — царства. Объяснять значение понятия «системати­ка», знать принцип объединения живых ор­ганизмов в одну систематическую группу. Распределять перечисленные организмы по царствам живой природы. Называть представителей разных царств жи­вой природы | |
|  | **Тема 5. Взаимосвязь организмов со средой обитания** | **10** |  |  | |  | |  | |
| **13** | Среда обитания. Факторы среды. | 1 |  |  | | Таблица, рисунки в учебнике мультимедийный проектор | | Высказывать предположения, заполняя в таблице пропущенные строки. Давать определение понятий: «среда обита­ния», «факторы среды», «экология». Приводить примеры влияния факторов жи­вой природы на организмы. Использовать знания основных понятий урока для заполнения таблицы | |
| **14** | Среды жизни, освоенные обитателями нашей планеты | 1 |  |  | | Таблица, рисунки в учебнике мультимедийный проектор | | Характеризовать разные среды жизни жи­вых организмов.  Приводить примеры организмов, обитаю­щих в разных средах, используя личные на­блюдения в природе и ранее полученные знания | |
| **15** | Почему всем хватает места на Земле.  *Опыт в домашних условиях*  «Проращивание семян» | 1 |  |  | | Таблица, рисунки в учебнике мультимедийный проектор | | Высказывать свои предположения о том, по­чему всем хватает места на Земле. Называть причины гибели организмов. До­казывать экспериментальным путём влия­ние неблагоприятных факторов на прорас­тание семян.  Развивать навыки самостоятельной исследо­вательской деятельности. Фиксировать результаты исследования. Фор­мировать личностные качества, необходимые исследователю: внимание, терпение, объек­тивность в оценке результатов своей работы | |
| **16** | Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия. | 1 |  |  | | дидактический материал мультимедийный проектор | | Закреплять знания о благоприятных и не­благоприятных для жизни условиях, запол­няя таблицу. Решать поисковые задачи, объясняя предложенные в рисунке «загадки природы».  Доказывать значение биологического разно­образия, пользуясь схемой цепи питания. Конструировать схему, поясняющую зависи­мость жизни человека от других живых орга­низмов.  Участвовать в разработке проекта «Способы ловли рыбы, наносящие наименьший вред природе» (применительно к условиям своей местности) | |
| **17** | Кто живёт в воде. | 1 |  |  | | мультимедийный проектор, дидактический материал | | Выявлять черты сходства у представителей разных систематических групп, живущих в водной среде.  Доказывать приспособленность обитателей воды к разным условиям водной среды. Формировать систему работы с текстом: вы­делять базовые понятия; находить в тексте ответы на вопросы опережающего харак­тера; использовать текст для заполнения таблицы | |
| **18** | Обитатели наземно-воздушной среды. | 1 |  |  | | мультимедийный проектор, дидактический материал | | Называть важнейшие экологические факто­ры, влияющие на наземные организмы. Приводить примеры приспособленности обитателей наземно-воздушной среды к из­менению температуры окружающей среды (на примере своей местности) | |
| **19** | *Экскурсия №1* «Живые организмы зимой» | 1 |  |  | | Живые объекты | | Наблюдать способы приспособления живых организмов к зимним условиям. Соблюдать правила поведения в природе | |
| **20** | Кто живёт в почве. | 1 |  |  | | Таблица, рисунки в учебнике мультимедийный проектор. Видео | | Выделять особенности почвы как среды оби­тания.  Приводить примеры организмов, приспо­собленных к обитанию в почве. Называть особенности строения и жизне­деятельности организмов, позволяющие им жить в условиях, характерных для данной среды | |
| **21** | Организм как среда обитания. | 1 |  |  | | Таблица, рисунки в учебнике мультимедийный проектор. Видео | | Называть полезных обитателей живого ор­ганизма.  Определять понятие «паразит». Выделять ха­рактерные признаки паразитов, используя полученные ранее знания об организмах-па­разитах разных царств живой природы. Фиксировать в тетради информацию об ис­точниках возможного заражения человека паразитами, необходимую в повседневной жизни | |
| **22** | Подведём итоги. Какие среды жизни освоили обитатели нашей планеты. | 1 |  |  | | мультимедийный проектор, дидактический материал | | Определять понятие «среда обитания». На­зывать среды обитания и приводить приме­ры обитателей этих сред. Приводить доказательства влияния факто­ров неживой природы на сезонные измене­ния в жизни растений и животных (с при­влечением материалов отчёта об экскурсии в природу).  Применять знания о влиянии света, темпе­ратуры и влажности на живые организмы при уходе за комнатными растениями и оби­тателями аквариума | |
|  | **Тема 6. Природное сообщество. Экосистема.** | **8** |  |  | |  | |  | |
| **23** | Что такое природное сообщество. | 1 |  |  | | Мультимедийный проектор, дидактический материал | | Определять понятия: «растительное сооб­щество», «природное сообщество» (или «биоценоз»), «пищевая цепь». Использовать ранее изученный материал о средах обитания для характеристики при­родного сообщества.  Составлять схемы пищевых связей в одном из природных сообществ своей местности. Излагать своё отношение к природе родного края в виде сочинения, короткого рассказа. Соблюдать правила поведения в природе | |
| **24** | *Экскурсия №2* «Живые организмы весной» | 1 |  |  | | Живые объекты | |
| **25** | Как живут организмы в природном сообществе. | 1 |  |  | | Рисунки в учебнике, таблица мультимедийный проектор | | Проводить самоконтроль, проверяя своё зна­ние понятий «хищник», «паразит». Приводить примеры взаимовыгодных отно­шений гриба и дерева, используя личные на­блюдения в природе.  Приводить примеры полезных, вредных и ней­тральных взаимоотношений организмов | |
| **26** | Что такое экосистема. | 1 |  |  | | Рисунки в учебнике, таблица мультимедийный проектор | | Оценивать роль растений на Земле. Анализировать результаты опытов Дж. При­стли и демонстрационного опыта «Выделе­ние кислорода листьями на свету». Определять понятия «круговорот веществ», «экосистема».  Формировать систему в работе, используя предложенный ранее алгоритм описания проводимого эксперимента. Формировать мировоззренческие позиции о единстве живого и неживого, о природе как едином целом | |
| **27** | Человек — часть живой природы. | 1 |  |  | | таблица мультимедийный проектор | | Называть свойства человека как живого ор­ганизма.  Выделять признаки отличия человека от жи­вотных.  Выявлять факторы, отрицательно влияю­щие на здоровье человека. | |
| **28** | *Экскурсия № 3* «Красота и гармония в природе» | 1 |  |  | | живые объекты | | Называть свойства человека как живого ор­ганизма.  Выявлять факторы, отрицательно влияю­щие на здоровье человека. Участвовать в разработке проекта по улучше­нию экологической обстановки в своей ме­стности. Соблюдать правила поведения в природе. | |
| **29** | *Практическая работа № 3*  «Наблюдение за расходом электроэнергии в школе и в семье» | 1 |  |  | | мультимедийный проектор, дидактический материал | | Выявлять факторы, отрицательно влияю­щие на здоровье человека. Участвовать в разработке проекта по улучше­нию экологической обстановки в своей ме­стности. Оценивать расход электроэнергии | |
| **30** | Подведём итоги. Существует ли взаимосвязь живых организмов с окружающей средой. |  |  |  | | мультимедийный проектор, дидактический материал | | Определять понятия: «растительное сообщест­во», «природное сообщество», «экосистема». Объяснять космическую роль растений на Земле.  Проверять своё умение пользоваться алго­ритмом описания опыта, отрабатываемым в течение года.  Доказывать, что аквариум - модель экоси­стемы. Делать практические выводы о правилах содер­жания аквариума как экологической системы. Приводить примеры изменений в окружаю­щей среде своей местности | |
|  | **Тема 7. Биосфера — глобальная экосистема** | **4** |  |  | |  | |  | |
| **31** | Влияние человека на биосферу. | 1 |  |  | | Рисунки в учебнике мультимедийный проектор | | Определять понятия «система», «экосисте­ма», «биосфера». Приводить примеры влияния хозяйствен­ной деятельности человека на окружающую среду, в том числе в своей местности. | |
| **32** | Влияние человека на биосферу. | 1 |  |  | | Рисунки в учебнике,  мультимедийный проектор | | Анализировать результаты практических ра­бот по наблюдению за расходом воды и элек­троэнергии в школе и дома. Оценивать проведение своей исследователь­ской работы и работы одноклассников | |
| **33** | Подведём итоги. Всё ли мы узнали о жизни на Земле. | 1 |  |  | | Рисунки в учебнике мультимедийный проектор | | Приводить доказательства единства живой и неживой природы.  Называть свойства живого, используя лич­ный опыт исследований объектов живой природы в ходе лабораторных, практиче­ских работ и опытов, проведённых само­стоятельно в домашних условиях. Оценивать результаты своей исследователь­ской работы и работы одноклассников. Обсуждать материалы, собранные в ходе экскурсий в природу.  Находить с помощью аппарата ориентиров­ки рисунки для приведения доказательств. Давать определения базовых понятий, необ­ходимых для изучения целостного школьно­го курса биологии | |
| **34** | Задания на лето | 1 |  |  | | учебник | | Планировать собственную деятельность по изучению природы.  Проводить самостоятельные исследования, фиксировать их результаты. Воспитывать в себе качества, необходимые исследователю природы: наблюдательность, терпение, настойчивость, объективность в оценке своей работы | |
|  | ***Итого*** | 34 |  |  | |  | | ***Л.р. - 1***  ***П.р. -3***  ***Э.- 3*** | |