Рассмотрено Согласовано Утверждаю

на ШМО Зам. директора по УВР Директор школы Жигунов В.П.

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ личная подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Личная подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Большемуртинская средняя общеобразовательная школа № 1»

**Рабочая программа учебного курса по биологии для 5 – 9 классов, реализуемая в рамках регионального проекта «Точка роста»**

**Десятова Анастасия Павловна**

учитель биологии,

 без квалификационной категории

2021 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования для обучения учащихся 5 – 9 классов составлена на основе:

1. **Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказа от 31.12.2015 г. № 1577)
2. **Основной образовательной программы школы и примерной программы основного общего образования по биологии, авторской программы по биологии 5-9 кл. системы «Алгоритм успеха»** издательского центра «Ветана-Граф»: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова, Н.М. Чернова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана - Граф, 2013. — 304 с.

Порядок разработки и структура рабочей программы выдержаны в строгом соответствии с требованиями Положения о рабочей программе учебного предмета (ФГОС ООО).

Реализация рабочей программы по биологии осуществляется на основе **учебно-методического комплекта** по биологии 5-9 класс под редакцией И.Н. Пономарёвой, B.C. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Сухова, «Вентана-Граф», Москва.

Учебный предмет «Биология» как часть предметной области «Естественно - научные предметы» изучается на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета.

 **Цель и задачи учебного предмета «Биология»**

 Данная программа курса биологии для основной школы, реализуемая в линии учебно-методических комплектов «Живая природа», предусматривает решение следующих **задач:**

• Реализуя принцип «от общего к частному», последовательно из класса в класс переходить в познании общих законов жизни от простого к сложному.

• Придать развитию знаний динамичный характер: использовать ранее полученные знания при овладении новыми понятиями, постепенно углублять и развивать ведущие биологические понятия в процессе изучения всего курса биологии.

• Сконцентрировать учебный материал, укрупнив комплектные единицы знаний, что создает дидактические условия для развития системного мышления у учащихся: освободить учебный материал от деталей, имеющих специальное значение, но излишних для общего образования, группируя при этом частные понятия, необходимые для общего образования, вокруг ведущих биологических понятий.

• Формировать у обучающихся системное мышление, сочетая его с активной познавательной и исследовательской деятельностью обучающихся.

• Учитывать возрастные, индивидуальные особенности и возможности обучающихся, предлагая им задания по выбору, самостоятельное проведение опытов и наблюдений в домашних условиях.

**Планируемые результаты**

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов:

**Личностные результаты:**

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
* формирование целостного мировоззрения;
* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
* освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
* развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
* развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты:**

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; умение создавать;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
* формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ- компетенции; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
* формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

***Регулятивные УУД:***

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

***Познавательные УУД:***

* анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений;
* осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;  строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.);
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и т. д.); определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

 ***Коммуникативные УУД:***

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.); в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные результаты:**

* формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
* владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии;
* понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов с целью изучения живых объектов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов;
* умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира: строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
* умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
* умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
* сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, об основных закономерностях наследования признаков; сформированность представлений об основных факторах окружающей среды;
* сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
* умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, делать выводы; умение создавать и применять словесные и графические модели, явлений и процессов живой природы; понимание вклада российских и зарубежных учёных в  развитие биологических наук;
* владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме, критического анализа информации и оценки ее достоверности;
* умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии;
* умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
* сформированность основ экологической грамотности, умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
* умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
* овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

**В результате 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.

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

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

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Предметные результаты**

**5 класс**

***Выпускник научится:***

* Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности - клеток растений, бактерий, грибов
* Применять методы биологической науки для изучения клеток: и объяснять их результаты,
* Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению грибов и растений;
* Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию, получаемую из разных источников.

***Выпускник получит возможность научиться***

* Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
* Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.
* Выделять эстетические особенности объектов живой природы;
* Находить информацию о грибах, бактериях и растениях в научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

**6 класс**

***Выпускник научится:***

* Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов - растений, их практическую значимость;
* Применять методы биологической науки для изучения растений: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
* Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению растений (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

***Выпускник получит возможность научиться***

* Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
* Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
* Выделять эстетические особенности объектов живой природы;
* Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
* Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую; в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
* Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**7 класс**

***Выпускник научится:***

* Характеризовать особенностистроения и процессов жизнедеятельности биологических объектов – животных их практическую значимость;
* Применять методы биологической науки для изучения животных: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
* Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по животных (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
* Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

***Выпускник получит возможность научиться***

* Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
* Использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; выращивания домашних животных;
* Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе; Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое
* сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую; Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**8 класс**

***Выпускник научится:***

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

***Выпускник получит возможность научиться:***

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

**9 класс**

***Выпускник научится:***

* Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
* Применять методы биологической науки;
* Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению
* общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
* Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* Выделять отличительные признаки живых организмов;
* Ориентироваться в системе познавательных ценностей
* Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе

***Выпускник получит возможность научиться:***

* Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
* Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
* Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
* Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**Формы контроля**

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой

проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

**Промежуточная аттестация**

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательной программы по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

**Содержание учебного предмета.**

**Курс «Биология». 5 класс.**

*Авторы: Т.С. Сухова, В.И. Строганов***.**

Программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

**Тема 1. Биология — наука о живом мире (9ч)**

Методы изучения живой и неживой природы: опыт, наблюдение, описание, измерение. Лабораторное оборудование и измерительные приборы. Знакомство с увеличительными приборами. Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Живое и неживое под микроскопом. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Общие признаки тел живой и неживой природы: масса, форма, цвет, размер. Наличие в телах живой и неживой природы сходных веществ. Выявление опытным путём признака органических веществ — обугливания при горении. Белки, жиры, углеводы — важнейшие органические вещества, необходимые для жизни. Вода — необходимое условие жизни. Содержание воды и минеральных солей в живых организмах. Источники органических веществ и минеральных солей для различных живых организмов. Свойства живых организмов — обмен веществ (дыхание, питание, выделение), рост, развитие, размножение, раздражимость, наследственность, изменчивость. Биология — наука о живом.

**Опыты в домашних условиях**

 «Выращивание плесени на хлебе».

**Экскурсия.** Живая и неживая природа.

**Лабораторные работы**.

**1**. «Знакомство с микроскопом»

2.«Приготовление микропрепарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зелёного листа растения»

3. «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов».

**Тема 2. Особенности живых** организмов (22 ч)

Половое и бесполое размножение. Мужские и женские гаметы. Образование зиготы. Развитие зародыша. Появление нового организма. Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом размножении. Бесполое и половое размножение у животных.

Цветок, плод, семя — органы, служащие для размножения растений. Понятие о половом размножении цветковых растений. Строение семени, несущего зародыш нового растения. Бесполое размножение растений: частями, стебля, корня, листьями, усами и др. Знакомство с комнатными растениями, размножающимися без помощи семян. Значение солнечного света в жизни растений. Образование хлорофилла на свету. Солнце, жизнь и хлорофилл. Экспериментальные подтверждения образования растением органических веществ из неорганических (опыт Ван Гельмонта). К.А. Тимирязев о значении зелёных растений на Земле.

Роль корней в жизни растений. Корень — орган минерального питания. Экспериментальное доказательство содержания в почве минеральных солей. Растения-хищники.

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. Многообразие паразитов. Приспособленность паразитов к обитанию в организме хозяина. Паразитизм как способ питания. Общие признаки паразитов. Роль паразитов в регулировании численности других организмов.

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.

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. Охрана воды — условие сохранения жизни на Земле.

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.

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. Наблюдение за движением домашних животных.

Значение запасных питательных веществ для жизнедеятельности организма. Зависимость расхода энергии от образа жизни. Активный и пассивный отдых. Дыхание — общее свойство живого. Понятие о газообмене. Роль органов дыхания в обеспечении процесса газообмена. Экспериментальное доказательство отличия состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Приспособленность животных и растений к получению необходимого для их жизни кислорода. Дыхание как способ добывания энергии. Расход клетками кислорода и питательных веществ. Практическое применение знаний о взаимосвязи процессов питания и дыхания с движением организма. Составление и обсуждение «кодекса поведения» в природе (с учётом местных условий). Обсуждение содержания заданий и форм подготовки отчёта о поведенной работе.

 **Лабораторные работы**.

4. «Изучение строения семени фасоли (гороха)».

5. «Рассматривание корней растений».

**6.** «Рассматривание под микроскопом клеток зелёного листа растения»

 **Практические работы**.

«Уход за аквариумными рыбками».

«Уход за комнатными растениями».

«Подкармливание птиц зимой».

«Наблюдение за расходом воды в школе и в семье».

«Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров».

**Опыт в домашних условиях.**

«Выращивание плесени на хлебе»

«Проращивание семян в разных условиях».

«Изучение испарения воды листьями».

«Изучение направления роста корня и движения стебля с листьями к свету».

**Экскурсии**.

Распространение плодов и семян.

Живые организмы зимой.

Живые организмы весной.

**Тема 3. Единство живой и неживой природы** (3 ч)

 Земля – наш общий дом. Все ли мы знаем о жизни на Земле. Итоговый контроль

**Содержание курса «Биология» 6 класс.**

Программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

**Тема 1. Биология – наука о живом (2 ч).**

Условия, обеспечивающие существование жизни на Земле: вода, озоновый слой атмосферы, магнитное поле Земли. Уникальность живого. Отличия живого от неживого. Многообразие живого – результат приспособленности организмов к условиям обитания.

Деление живых организмов на группы. Царства живой природы.

Опыт в домашних условиях – выявление общих и отличительных признаков у проростков фасоли или гороха (выявление наследственности и изменчивости у организмов).

**\*Экскурсия** – многообразие живых организмов, обитающих в данной местности. Наблюдение за сезонными изменениями в природе.

**Тема 2. Древние обитатели Земли – бактерии (4 ч).**

Бактерии в истории планеты. Особенности современной планеты: наличие кислорода в воздухе, возникновение почвы, разнообразие живых организмов, появление культурных растений. Приспособленность бактерий к жизни на современной планете.

Бактерии – живые организмы. Питание, дыхание, размножение клетки-организма. Понятие о паразитах, сапротрофах, фотосинтезирующих бактериях. Аэробные и анаэробные бактерии. Образование спор – приспособленность к неблагоприятными условиям среды. Бактерии в жизни человека. Промышленное использование бактерий. Борьба с болезнетворными бактериями. Предотвращение бактериального загрязнения при консервировании продуктов питания. Пастеризация и стерилизация. Работы Луи Пастера.

Возможные пути передачи болезнетворных бактерий. Знакомство с правилами личной гигиены. Приемы первой помощи при несложных травмах. Раны, ссадины – ворота инфекции.

\*Обобщающий урок – бактерии – живые организмы.

**Практические работы** – составление схем возможной передачи болезнетворных бактерий; тренировочные упражнения по оказанию первой помощи при несложных травмах (ранах, ссадинах, царапинах).

**Тема 3. Грибы и лишайники – живые организмы (4 ч).**

Распространение грибов, их приспособленность к разным средам обитания. Взаимосвязь грибов, бактерий и растений. Роль грибов в природе. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Шляпочные и плесневые грибы. Особенности процессов питания, дыхания, размножения. Взаимосвязь строения клеток гриба с процессами жизнедеятельности. Способы размножения грибов. Правила сбора грибов. Полезные и вредные для человека грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Профилактика отравления грибами; первая помощь при отравлениях. Лекарственные свойства грибов.

Лишайники и их роль в природе. Лишайники как индикаторы состояния окружающей среды.

\*Обобщающий урок – грибы и лишайники – живые организмы.

**Лабораторные работы** – рассматривание плесневого гриба; знакомство со съедобными и ядовитыми грибами.

**Опыты в домашних условиях** – выращивание плесневого гриба на хлебе; размножение плесневого гриба спорами. Демонстрация клеток плесневого гриба под микроскопом.

**Тема 4. Растительный мир Земли (6 ч).**

Изменение условий жизни в разные геологические периоды истории нашей планеты. Приспособление растений к изменившимся условиям жизни на Земле. Значение семян, цветков и плодов. Развитие вегетативных органов.

Происхождение водорослей, мхов, папоротников, хвощей и плаунов, голосеменных и покрытосеменных растений. Сохранение реликтовых растений. Выявление родственных групп (отделов) в царстве растений по общим признакам и происхождение от общего предка. Доказательства происхождения растений от общего предка. Разнообразие растений – представителей одного отдела. Многообразие растительного мира – результата приспособленности к разнообразным условиям среды. Понятие о флоре, дикорастущих, декоративных и культурных растениях.

\*Растения в жизни человека. Вещества, образуемые растениями (фитонциды, дубильные вещества, витамины и др.).

\*Обобщающий урок - изучение внешнего строения хвощей, плаунов, папоротников.

**Практические работы** – красота и гармония в природе ( на примере дикорастущих растений ); распознавание хвойных растений своей местности. Демонстрация растений разных отделов.

**Тема 5. Системная организация растительного организма.**

**Покрытосеменные – господствующая группа растений современной планеты ( 14 ч).**

Эволюционные «достижения» покрытосеменных растений. Репродуктивные органы. Строение и значение цветка, плода, семени. Разнообразие плодов и семян, их особенности, обеспечивающие расселение цветковых растений. Особенности строения и функций вегетативных органов в связи с жизнью на суше.

\*Приспособленность органов цветковых растений к разнообразным условиям обитания.

Взаимосвязь строения и функций органов растений. Зависимость процессов жизнедеятельности от условий окружающей среды.

\*Жизненная форма растений – результат длительного приспособления к условиям среды.

Органы цветкового растений.

Корень – вегетативный орган растения. Строение и функции корня. Условия, необходимые для жизни корня, его клеток и тканей. Корень – орган почвенного питания растений. Почва – среда жизни растений. Состав почвы, ее обработка. Правила ухода за комнатными растениями и сельскохозяйственными растениями.

Побег – сложный орган высшего растения. Почка – зачаточный побег. Стебель – часть побега. Строение и функции стебля. Особенности строения стебля в связи с функциями выноса листьев к свету и передвижения веществ в растении. Передвижение воды, минеральных и органических веществ.

Лист – часть побега. Строение и функции листа. Условия, необходимые для жизни листа, его клеток и тканей. Зеленый лист – орган воздушного питания растений. Значение фотосинтеза и космическая роль растений. Значение процесса испарения в жизни растения.

Системная организация растительного организма.

Клетка – биологическая система. Клетка – единица строения и жизнедеятельности растительного организма. Строение растительной клетки. Клеточное строение цветкового растения. Связь строения клеток различных органов с выполняемыми функциями. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Обмен веществ и превращение энергии. Питание. Образование веществ, свойственных клетке. Дыхание – процесс обеспечения клетки энергией. Выделение продуктов обмена веществ. Деление клетки. Передача наследственных свойств. Роль хромосом. Зависимость процессов жизнедеятельности одних клеток многоклеточного организма от работы других.

Ткани – биологические системы. Ткани, образующие органы растения. Взаимосвязь строения ткани с выполняемой функцией. Взаимосвязь тканей многоклеточного организма.

Организм – биологическая система. Признаки живого организма. Обмен веществ и превращение энергии. Химический состав растений. Органические и неорганические вещества. Питание (воздушное и почвенное ). Клетки, ткани, органы, обеспечивающие воздушное и почвенное питание. Дыхание.

\*Сравнение процессов дыхания и газообмена.

Выделение. Роль листопада в удалении вредных продуктов обмена. Движение растений. Понятие о движении корней и побегов (понятие о геотропизме и фототропизме). Передвижение веществ в растении. Взаимосвязь органов растения, участвующих в транспорте веществ.

Рост и развитие растений. Этапы развития растений. Размножение растений. Семенное размножение. Строение и состав семян.

\*Особенности полового размножения растений.

Вегетативное размножение растений.

Взаимосвязь клеток, тканей, органов в многоклеточном организме. Зависимость процессов жизнедеятельности одних органов растения от работы других органов. Взаимосвязь растительного организма и окружающей среды.

Цветок, плод, семя – органы семенного размножения. Влияние условий обитания на процессы жизнедеятельности, протекающие в органах растений.

Способность регулировать процессы жизнедеятельности в зависимости от условий окружающей среды – уникальное свойство живого.

Обобщающий урок – организм растения – единое целое.

**Лабораторные работы** – изучение устройства микроскопа; рассматривание готовых препаратов клеточного строения корня, стебля, листа; приготовление и рассматривание препарата кожицы сочной чешуи лука; изучение тканей растений под микроскопом; внешнее строение семян; внутреннее строения семян.

\***Практическая работа** – вегетативное размножение комнатных растений.

**Опыты в домашних условиях** – развитие стержневой и мочковатой корневых систем при прорастании семян; испарение воды листьями; передвижение минеральных веществ по древесине; приготовление спила дерева, изучение макроскопического

строения стебля\*; обнаружение в семенах жиров, растительного белка, крахмала; условия прорастания семян; движение корня (геотропизм) и побега (фототропизм) при прорастании семени фасоли (гороха).

\***Экскурсия** – выявление приспособлений цветковых растений к условиям обитания. Демонстрация приспособлений растений к среде обитания.

**Тема 6. Деление отдела Покрытосеменные на группы (3 ч).**

Классификация цветковых растений. Понятия «вид», «род», «семейство», «класс». Классы и семейства покрытосеменных растений. Разнообразие видов. Признаки классов Однодольные и Двудольные.

Разнообразие дикорастущих, декоративных, сельскохозяйственных растений –представителей – однодольных и двудольных растений.

\*Значение однодольных и двудольных растений в жизни человека.

\*Обобщающий урок – многообразие цветковых растений (на примере растений данной местности).

**Лабораторная работа** – определение принадлежности цветковых растений к классу Однодольные или классу Двудольные.

**\*Экскурсия** – знакомство с многообразием цветковых растений своей местности. Демонстрации покрытосеменных растений разных классов и семейств; сортов культурных растений.

**Тема 7. Растения, живущие рядом с нами (2 ч).**

Понятие о природном сообществе, экосистеме, среде обитания, круговороте веществ. Приспособленность растений к совместному обитанию. Взаимосвязи живых организмов в природном сообществе. Влияние факторов неживой природы на природное сообщество. Единство живой и неживой природы. Участие бактерий, грибов, растений в круговороте веществ и превращении энергии.

\*Деятельность человека и окружающая среда. Охрана природы. Влияние деятельности человека на окружающую среду (на примере данной местности).

**\*Практические работы** – сельскохозяйственные растения, возделываемые в данной местности; изучение состояния деревьев и кустарников на пришкольном участке; уход за комнатными растениями.

**Итоговый контроль.**

**Содержание курса «Биология» 7 класс.**

Программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 часа)

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Основные признаки животных как живых существ.

Зависимость жизни животных от человека.

Классификация животных. основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных. Краткая история развития зоологии. Достижения в современной зоологии.

Тема 2. Системная организация животных (4 часа)

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организма. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

Лабораторная работа. Сравнение тканей животного организма.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные (2 часа)

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Корненожки. Обыкновенная амеба как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее признаки растений и животных. колониальные жгутиковые.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амеба, малярийный паразит. Предупреждение заражений дизентерийной амебой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Значение простейших в природе и жизни человека.

Лабораторные работы – строение инфузории-туфельки.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3 часа)

Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви (4 часа)

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания.

Плоские черви. Белая планария, как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (либо бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособленности к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представитель типа. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах. Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Лабораторные работы – наблюдение за поведением дождевого червя, изучение внешнего строения дождевого червя.

Тема 6. Тип Маллюски (4 часа)

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка (или перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. Осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Лабораторная работа. Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков. Раковины различных моллюсков.

Тема 7. Тип Членистоногие (4 часа)

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Меры защиты от клещей. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падальщики, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

Лабораторная работа. Внешнее строение насекомого. Насекомые вредители сада и огорода.

Тема 8. Тип Хордовые (18 часов)

Подтип Бесчерепные- 1 час. Краткая характеристика типа хордовых.

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Подтип Черепные. Надкласс Рыбы – 3 часа

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявления у рыб. Понятие о популяции. Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Современное состояние промысла осетровых. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению. Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и другие (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные работы. Внешнее строение и особенности передвижения рыб. Строение скелета рыб.

Класс Земноводные, или Амфибии – 3часа

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

Лабораторная работа. Изучение внешнего строения лягушки. Изучение скелета лягушки.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии – 3 часа

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособление к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи, ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змеи. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и в жизни человека. Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Лабораторная работа. Изучение внешнего строения пресмыкающихся. Сравнение скелетов лягушки и ящерицы.

Класс Птицы – 3часа

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

Лабораторные работы. Внешнее строение птиц. Строение перьев.

Класс Млекопитающие, или Звери – 5 часов

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Предки млекопитающих – древние пресмыкающиеся. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком.

Значение млекопитающих.

Лабораторная работа. Изучение внешнего строения животных.

Тема 9. Развитие животного мира на Земле (6 часов).

Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Эволюция систем органов животных. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества. Приспособленность животных к различным средам обитания.

Современный животный мир – результат длительного исторического развития. Уровни организации живой материи.

Тема 10. Эволюционные изменения в строении и жизнедеятельности животных (7 часов)

Эволюционные изменения покровов тела животных. Эволюционные изменения систем органов животных.

Нервно-гуморальная регуляция животного организма.

Размножение и развитие животных.

Лабораторная работа. Сравнение строения эритроцитов земноводного и млекопитающего.

Тема 11. Особенности жизнедеятельности животных в разных средах обитания (6 часов )

Условия, необходимые для существования животных. Движение – основное свойство животных. Питание животных.

Приспособления животных к дыханию в воде и на суше.

Взаимоотношения животных.

Заключение (8 часов)

Роль животных на планете и в жизни человека.

*Итоговая контрольная работа*

**Содержание курса «Биология» 8 класс.**

 **1. Введение** (1 ч)

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

**Тема 1. Организм человека: общий обзор** (4 ч)

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира.

Черты сходства и различия человека и животных. Отличительные признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

 Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли.

**Тема 2. Нервная система** (6 ч)

 Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Тема 3. Эндокринная система. Регуляция функций в организме** (3 ч)

 Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности в организме.

**Тема 4. Опорно-двигательная система** (6 ч)

 Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение.

**Тема 5. Внутренняя среда организма** (5 ч)

 Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом.

Группы крови. Резус-фактор. Донор, реципиент. Переливание.

Иммунитет. Антитела. Аллергия. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Бактерии – возбудители заболеваний. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

**Тема 6. Кровеносная система.** (4 ч)

 Строение и работа сердца. Артериальное давление и пульс.

Кровеносная и лимфатическая системы.

Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Здоровый образ жизни. Вредные и полезные привычки.

**Тема 7. Дыхательная система** (4 ч)

 Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания, их профилактика и предупреждение. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред курения.

**Тема 8. Пищеварительная система** (4 ч)

 Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

 Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Соблюдение санитарно-гигиенических норм, правил здорового питания и образа жизни.

**Тема 9. Обмен веществ. Выделение продуктов обмена** (4 ч)

 Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных и органических веществ: белков, жиров, углеводов. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.

 Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

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

**Тема 10. Кожные покровы человека** (3 ч)

 Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции и обмене веществ.

 Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Уход за кожей, волосами, ногтями. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: закаливание, двигательная активность. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Тема 11. Органы чувств. Анализаторы** (7 ч)

 Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Осязание – кожная и мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.

**Тема 12. Учение о высшей нервной деятельности** (8 ч)

 Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Высшая нервная деятельность. Речь. Мышление. Внимание.

 Особенности поведения человека. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения.

 Память. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека

 Эмоции и чувства. Межличностные отношения. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Сон.

**Тема 13. Размножение и развитие человека** (6 ч)

 Размножение и развитие. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Хромосомы. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственная и мутационная изменчивость.

 Половые железы и половые клетки. Половое созревание.

 Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Влияние вредных привычек на развитие плода. Роды.

 Онтогенез, постэмбриональное развитие – развитие после рождения. Половое созревание.

Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. СПИД, ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

**Подведение итогов обучения по курсу 8 класса** (2 ч)

 Здоровый образ жизни. Соблюдение Санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность.

 Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

 Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере Роль человека в биосфере. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Итоговая контрольная работа

*3 ч – резервное время.*

**Содержание курса «Биология» 9 класс.**

Программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

**Тема 1. Введение в основы общей биологии (2 ч)**

Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

**Тема 2. Основы учения о клетке (10 ч)**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

 Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

**Лабораторная работа.** Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

***Контрольная работа № 1 «****Клеточное строение организмов****»***

**Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч)**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

**Лабораторная работа.**  Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

**Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11 ч)**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

**Лабораторная работа.**  Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. Изучение изменчивости у организмов.

***Контрольная работа № 2 «****Химический состав организмов****»***

**Тема 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч)**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

**Тема 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч)**

Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Ранее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

**Тема 7. Учение об эволюции (11 ч)**

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

**Лабораторная работа.**  Приспособленность организмов к среде обитания.

***Контрольная работа № 3 «****Основные закономерности эволюции****»***

**Тема 8. Происхождение человека (антропогенез) (6 ч)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

**Тема 9. Основы экологии (10 ч)**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно – воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе.Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

**Лабораторная работа.**  Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.

***Контрольная работа № 4 «****Взаимосвязь организмов и окружающей среды****»***

**Тема 10. Заключение (1 ч)**

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранения биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

*Итоговая контрольная работа*

**Тематическое планирование**

**Тематическое планирование материала в 5 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата****(сроки)** | **Название разделов, темы урока** | **Кол.час.** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** | **Планируемые результаты:** | **Формы организации учебно-познавательной деятельности.**  | **Оборудование** | **Примечание** |
| **личностные****метапредметные****предметные** |
| **Биология – наука о живом (9ч)** |
| 1 |  | Земля – планета жизни. | 1 | Ознакомиться с аппаратом ориентировки учебника, его структурой. Работать с рисунками учебника как источниками информации. Применять на практике разные методы изучения природы, проводя измерение и описание изучаемых объектов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | Приобретение знаний основных правил отношения к живой природе при знакомстве с методами её изучения.Регулятивные УУД: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем; Познавательные УУД: умение сравнивать, анализировать, выявлять целесообразность использования тех или иных методов исследования.Личностные УУД: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух и отвечать на вопросыОвладение основами знаний о методах исследования биологических наук | Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником, дополнительной литературой.Словесный, наглядный, частично-поисковый. | Электронные таблицы, плакаты | §1 |
| 2 |  | Как отличить живое от неживого? | 1 | Выявлять общие признаки тел живой и неживой природы, свидетельствующие о единстве природы. Проводить анализ рисунков, предлагающих поисковую задачу.Обосновывать свою точку зрения, используя рисунок как источник информации | Умение анализировать увиденные опыты по обнаружению веществ, входящих в состав клеток растений, делать выводы о наличии органических и минеральных веществ.Познавательные УУД: Умение работать с различными источниками информации, структурировать материал об основных признаках живого, давать определение понятиям (признаки живого, орган, организм).Регулятивные УУД: развитие навыков самооценки и самоанализа.Выявление существенных признаков (химический состав) живых организмов; приведение доказательств их родства исходя из особенностей химического состава клетки.Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы.  | Фронтальная, индивидуальная, работа в парах, само- и взаимоконтроль.Наглядный, словесный.Демонстрация. | Электронные таблицы, плакаты | §2 |
| 3 |  | Клеточное строение — общий признак живых организмов. | 1 | Находить в таблицах и на рисунках учебника части и органоиды клетки.Сравнивать строение растительной и живой клетки.Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание.Устанавливать взаимосвязь строения растительной и живой клеток и разных способов питания растений и животных. | Формирование умения сравнивать клетки растений и животных, растительные и животные ткани, анализировать информацию и делать выводы о чертах их сходства и различия.Познавательные УУД: Формирование умения работать с различными источниками информации при изучении клетки и тканей живых организмов.Коммуникативные УУД. Умение слушать учителя высказывать свое мнение.Регулятивные УУД: Умение планировать свою работу при выполнении заданий, делать выводы по результатам работы.Формирование умения выделять существенные признаки растений и животных на основе знаний о строении клетки и тканей | Наглядный, словесный. Приобретение знаний. Работа в парах. Взаимоконтроль. |  | §3 |
| 4 |  | Деление живых организмов на группы (классификация живых организмов)**Экскурсия.** Живая и неживая природа. | 1 | Формировать системное мышление, выделяя общебиологические (системообразующие) понятия: «живой организм», «свойства живого», «биология».Обмениваться с одноклассниками информацией, обсуждать результаты собственных исследований. Формировать систему организации учебной деятельности, анализируя опыты по единому предложенному плану. | Знание основных правил отношения к живой природе;Регулятивные УУД: Умение работать с различными источниками информации умение организовывать сотрудничество с одноклассниками и учителем.Выделение существенных признаков живых систем. | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. |  | §4Опыт «Выращивание плесени на хлебе» |
| 5 |  | Как человек изучает живую природу? Посмотри вокруг и подумай. | 1 | Изучение особенностей различных методов исследования и правил их ис­пользования при изучении биоло­гических объектов и явлений | 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 и отвечать на вопросыПонимание значимости научного ис­следования природы.  | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний. |  | §5 |
| 6 |  | Прибор, открывающий невидимое. | 1 | Научиться работать с микроскопом, изучить его устройство.Соблюдать правила работы с микроскопом. Проверять правильность подготовки микроскопа к работе.Проводить самооценку и взаимооценку правильности настройки микроскопа.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | Формирование умения анализировать информацию и делать выводы о возможности изучения организмов с помощью увеличительных приборов.Познавательные УУД Умение работать с различными источниками информации при подготовке сообщенийРегулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Овладение правилами работы с биологическими приборами; формирование умений наблюдения и описания биологических объектов при работе с увеличительными приборами. | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний.***Лабораторная работа № 1 «Знакомство с микроскопом».*** | Микроскоп цифровой | §6 |
| 7 |  | Живое и неживое под микроскопом. | 1 | Научиться готовить микропрепарат. Соблюдать правила приготовления микропрепарата, проводить взаимооценку правильности его приготовления.Находить в клетках листа хлоропласты. Объяснить роль хлорофилла для жизни на Земле.Формировать систему в организации учебного труда, выполняя правила подготовки рабочего места для исследования.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | Формирование умения анализировать информацию и делать выводы о возможности изучения организмов с помощью увеличительных приборов.Умение работать с различными источниками информации при подготовке сообщений об изобретении микроскопа и открытии клеточного строения организмов.Овладение правилами работы с биологическими приборами; формирование умений наблюдения и описания биологических объектов при работе с увеличительными приборами. | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний. ***Лабораторная работа № 2 «Приготовление микропрепарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени».*** | Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование | §7 |
| 8 |  | Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. | 1 | Сравнивать функции клеток одноклеточного и многоклеточного организмов.Доказывать, что клетка одноклеточного организма — самостоятельное живое существо. Называть признаки живого.Использовать рисунки учебника и собственные исследования для доказательства взаимосвязи строения клеток и тканей с выполняемой ими функцией.Формировать навыки самостоятельной исследовательской работы.Использовать биологические знания в повседневной жизни.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Формирование умения анализировать информацию и делать выводы о возможности изучения организмов с помощью увеличительных приборов.Познавательные 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 одноклассникамиОвладение правилами работы с биологическими приборами; формирование умений наблюдения и описания биологических объектов при работе с увеличительными приборами. | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний. ***Лабораторная работа № 3 «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов».*** | Микроскоп цифровой, микропрепараты | §8 |
| 9 |  | Обобщающий урок «Что вы узнали о строении и свойствах живых организмов?» | 1 | Доказывать, что клеточное строение — общий признак живых организмов, использовать для аргументации ответа результаты собственных исследований.Применять ранее полученные знания в новой ситуации.Проверять знания в ходе заполнения схем. Оценивать результаты опыта. Проводить совместное обсуждение правильности приведённых ответов. | Знание строения клетки и микроскопа; умение анализировать информацию, содержащуюся в заданиях, делать выводы, применять знания в новых ситуациях.Умение работать с различными источниками информации умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем.Выделение существенных признаков живых систем. | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. |  | §9 |
|  | **Особенности живых организмов (22ч)** |
| 10 |  | Как размножаются живые организмы | 1 | Приводить примеры, подтверждающие обсуждаемую позицию.Давать определение базовых понятий: «размножение», «бесполое размножение», «половое размножение», «гамета», «зигота», «зародыш». Использовать символические обозначения мужских (♂) и женских (♀) гамет. Проверять знания при поиске «запланированной» ошибки на рисунке учебника. | Умение анализировать информацию, содержащуюся в заданиях, делать выводы, применять знания в новых ситуациях.Познавательные УУД:умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самосто­ятельно оформлять конспект урока в тетради.Формирование общебиологического понятия наследственности  | Групповая, фронтальная. Проектный метод. Приобретение знаний, само и взаимоконтроль. | Электронные таблицы и плакаты. | §10 |
| 11 |  | Как размножаются животные? | 1 | Использовать знания о животных, приобретённые в повседневной жизни (в том числе при уходе за аквариумом).Развивать общеучебные навыки, используя таблицы и рисунки для проверки знаний о различиях полового и бесполого размножения.Пополнять свой словарный запас, работая с новыми терминами. | Умение анализировать информацию, содержащуюся в заданиях, делать выводы, применять знания в новых ситуациях.Формирование умения работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР) при изучении различных способов размножения.Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития. | Индивидуальна, фронтальная. Сообщения учащихся, беседа. Приобретение знаний. Первичный контроль знаний, само и взаимоконтроль. |  | §11 |
| 12 |  | Как размножаются растения? | 1 | Применять для решения поисковых задач личные наблюдения за цветковыми растениями в природе или на приусадебном участке. Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы.Научиться работать с лупой.Находить части зародыша семени.Делать выводы из полученных результатов исследования.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | Формирование целостного мировоззрения в процессе изучения способов размножения растений; развитие коммуникативных свойств; соблюдение правил работы в кабинете биологии.Регулятивные УУД*:* Умение осуществлять исследовательскую деятельность; Познавательные УУД:умение преобразовывать информацию из одного вида в другой в ходе выполнения лабораторной работы. Овладение методами биологической науки (наблюдение, сравнение). | Индивидуальная, работа в группах. Словесный, наглядный.Приобретение знаний.***Лабораторная работа № 4 «Изучение строения семени фасоли»*** | Лупа, лабораторное оборудование, электронные таблицы | §12 |
| 13 |  | Могут ли растения производить потомство без помощи семян? | 1 | Объяснять особенности размножения растений частями тела.Приводить примеры комнатных, дикорастущих и декоративных растений.\*Вырастить растения для кабинета биологии без помощи семян ***(практическая работа)***Использовать на практике полученные знания при уходе за комнатными растениями. | Формирование основ экологической культуры и уметь применять их на практике.Развитие аналитического мышления обучающихся используя работу с разными источниками информации, практического опыта по разведению растения, работой с дополнительной литературой; развивать приемы самоконтроля при работе с таблицами.Формирование общебиологического понятия о бесполом размножении. | Индивидуальная, фронтальная. Беседа, сообщения учащихся. | Электронные плакаты | §13 Опыт «проращивание семян» |
| 14 |  | Почему всем хватает места на Земле. | 1 | Формирование представлений о благоприятных и неблагоприятных условиях среды, группах жи­вых организмов в зависимости от их роли в природе. | Знание роли организмов разных царств живой природы в круговороте веществ.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. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух и отвечать на вопросыОсознание взаимосвязанности, взаимо­зависимости всех компо­нентов природы | Индивидуальная, фронтальная. Беседа, сообщения учащихся. |  | §14 |
| 15 |  | Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия? | 1 | Индивидуальная, работа в группах. Словесный, наглядный.Приобретение знаний. |  | §15 |
| 16 |  | Подведём итоги «Размножение – общее свойство всех живых организмов» | 1 |  | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником.  |  | §16 |
| 17 |  | Правда ли, что растения кормят всех, даже хищников. | 1 | Определять по рисунку, кто, чем питается. Объяснять значение понятий: «хищник»,«паразит», «растительноядное животное». Выделять общий признак всех животных и человека — питание готовыми органическими веществами.Проводить наблюдение за объектами живой природы. Оказывать практическую помощь животным, подкармливая птиц зимой. ***(практическая работа)***Соблюдать правила поведения в природе. | Л. Формирование и развитие эстетического сознания и формирование социальных норм и правил поведение во время еды.М. Развитие логического мышления с помощью рисунков учебника; установление взаимосвязи между способами питания животных и средой, в которой оно обитают.П. Формирования понятий о разнообразии способов добывания пищи. |  |  | §17 |
| 18 |  | Как питаются разные животные.**Экскурсия** «Живые организмы зимой» | 1 | Индивидуальная, фронтальная, работа в группах. Приобретение знаний, взаимоконтроль. Проектный метод. | Электронные плакаты и схемы | §18 |
| 19 |  | Как питаются растения? | 1 | 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.Вести диалог с собеседником, уважать иное мнение. | Познавательные УУД*:* умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, 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, делать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД*.* умение слушать учителя, высказывать свое мнение | Фронтальная, индивидуальная. Работа с книгой, беседа, рассказ.Словесный, наглядный. Приобретение знаний.***Лабораторная работа № 5 «Рассматривание клеток зеленого листа и корней растений»*** | Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты. | §19 |
| 20 |  | Только ли лист кормит растение? | 1 | Объяснять значение корней в жизни растения. Фиксировать результаты собственных исследований, использовать их для аргументированного ответа.Объяснять значение корней в жизни растения.Фиксировать результаты своих исследований. Развивать навыки работы с источниками дополнительной информации.Воспитывать чувство своего бережного отношения к природе. | Л. Развитие интереса к природе и наукам, изучающим ее.М. Формирование умений самостоятельно получать информацию из учебника; формирование экологических понятий о взаимосвязи растений и неживой природы и пищевых связей «хищник – жертва».П. Формирование общих биологических закономерностей связанных с питанием. | Индивидуальная, групповая, фронтальная.. Приобретение и углубление знаний.***Лабораторная работа № 6 «Рассматривание корней растений»*** | Лупа, комнатные растения, гербарий, электронные схемы, таблицы | §20 |
| 21 |  | Как питаются паразиты? | 1 | Давать, определение понятий «паразит», «паразит — хозяин».Работать с рисунком как источником информации о многообразии паразитов.Выделять общие признаки паразитов. Развивать умение анализировать примеры, приведенные из дополнительных источников. | Л. Формирование интеллектуальных умений знания правил личной гигиены.М. Использование рисунков в качестве источника информацииП. Формирование экологических понятий о роли пищевой связи «паразит – хозяин» в регулировании численности других живых организмов. | Индивидуальный, фронтальный. Приобретение знаний, контроль и самоконтроль. Словесные, наглядные. |  | §21 |
| 22 |  | Обобщающий урок «Одинаково ли питаются разные живые организмы?» | 1 | Объяснять роль зелёного листа и корня, в питании растений.Называть способы питания животных. Обосновывать значение хлорофилла для жизни на Земле.Доказывать зависимость жизни животных и человека от растений. | Л. Освоение социальных норм, правил поведения на уроке и в природеМ. Умение аргументировать свою точку зрения, связанно излагать материал.П. Продолжить формирование знаний о пищевых цепях. | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. |  | §22 |
| 23 |  | Нужны ли минеральные соли животным и человеку? | 1 | Использовать ранее полученные знания о минеральном питании растений. Доказывать зависимость жизнедеятельности организмов от состояния окружающей среды. Применять знания о нитратах в повседневной жизни. Осваивать элементы проектной деятельности, предлагая авторские схемы путей поступления загрязняющих веществ в организм человека | Л. Формирование понятия о влиянии деятельности человека на окружающую среду и здоровье людей.М. Развитие интереса обучающихся к работе с дополнительной литературой; обсуждение таблиц и рисунков учебника.П. Развитие общебиологических понятий о минеральных веществах. | Индивидуальная, фронтальная. Словесные, наглядные. Работа с учебником, сообщения учащихся, беседа. Приобретение знаний. |  | §23 |
| 24 |  | Можно ли жить без воды? | 1 | Находить нужную информацию, работая с «немым» рисунком.Составлять план ответа. Анализировать результаты проведённых демонстрационных опытов, делать выводы. Планировать, проводить опыт самостоятельно, фиксировать результаты собственных исследований.Объяснять необходимость охраны воды, используя доказательства, полученные на уроке. | Л. Формирование основ экологической грамотности, обсуждение практического задания по наблюдению за расходом воды в семье.М. Умение обучающихся строить доказательства, используя рисунки; использование умения выделять главные положения текста.П. Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития. | Фронтальная, индивидуальная. Словесные, наглядные. Беседа, рассказ, работа с учебником. Приобретение и первичный контроль знаний. | Проведение опыта по «изучению испарения воды листьями» с помощью цифровых датчиков | §24  |
| 25 |  | Можно ли жить, не питаясь? | 1 | Использовать ранее полученное знание понятий: «хищник», «паразит», «растительноядный».Объяснять значение растений, осуществляющих связь «Земля — космос». Устанавливать пищевые связи между живыми организмами. | Л. Формирование ценности здорового полноценного питанияМ. Развитие умения осуществлять контроль своей деятельности в ходе достижения результата; П.Выделение общебиологических закономерностей об органических веществах как основном источнике энергии для животных и человека | Индивидуальная, фронтальная. Словесные. Беседа, работа с учебником. Приобретение знаний. |  | §25 |
| 26 |  | Как можно добыть энергию для жизни? | 1 | Сопоставлять подвижный образ жизни животных и человека с возможностью растения жить и питаться «не сходя с места». Проводить сравнение биологических объектов. Проводить наблюдение за движением домашних животных. Планировать собственную деятельность при подготовке и проведении опыта в домашних условиях. Фиксировать результаты эксперимента, делать выводы. | Л. Формирование целостного мировоззрения развития растительного и животного мира.М. Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, анализировать, делать выводы при выполнении заданий; развитие умения использовать рисунки в качестве источника информацииП. Использование биологического эксперимента для развития самостоятельной учебной деятельности. | Работа в группах, фронтальная. Словесные, наглядные. Сообщения учащихся, беседа, рассказ. | Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать Электронные таблицы и плакаты. | §26 опыт «направление роста корня к свету» |
| 27 |  | Зачем живые организмы запасают питательные вещества?**Экскурсия** «Живые организмы весной» | 1 | 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. | Л. Формирование представления о здоровом образе жизни человека, режиме труда и отдыха с позиций расхода энергии и отложения питательных веществ про запас.М. Использование рисунков как источник информации.П. Формулирование общих закономерностей свойственных растениям, животным, человеку. | Работа в группах. Проектный метод. | Электронные таблицы и плакаты. | §27 |
| 28 |  | Можно ли жить и не дышать? | 1 | Давать определение понятия «газообмен». Объяснять роль органов дыхания в обеспечении газообмена.Комментировать результаты опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Приводить примеры приспособлений живых организмов к получению кислорода, необходимого для добывания клеткой энергии. | Л. Формирование целостного мировоззрения развития растительного и животного мираМ. Формирование интеллектуальных умений сравнивать органы дыхания разных живых организмов, использование рисунков как источник информации.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 одноклассникамиП. Формирование представлений о дыхании на клеточном уровне, о процессе газообмена.Представление о единстве живой природы | Фронтальная, индивидуальная. Работа в группах.  | Проведение опыта по «изучению газообмена растениями» с помощью цифровых датчиков | §28 |
| 29 |  | Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду. | 1 | Словесные, наглядные. Рассказ, беседа, к/презентация. Приобретение знаний. | Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры) | §29 |
| 30 |  | Человек – часть живой природы. | 1 | Формирова­ние элемен­тарных представле­ний о при­родных со­обществах планеты. Закрепле­ние знаний учащихся о круговороте веществ в природе. | Объяснение роли биологии в практической деятельности человека. Приведение до­казательств не­обходимости охраны окружа­ющей природы.Познавательные УУД*:* умение осуществлять поиск нужной информации, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. Личностные УУД*:* умение применять полученные знания в своей практической деятельности.Регулятивные УУД: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителяКоммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, высказывать свое мнениеОсознание степени нега­тивного влия­ния человека на природу и необходимос­ти ее охраны. | Работа в группах, фронтальная. Словесные, наглядные. Сообщения учащихся, беседа, рассказ. |  | §30 |
| 31 |  | Обобщающий урок «Какие условия необходимы для жизни?» | 1 | Называть общие свойства живых организмов. Проводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. Завершать предлагаемый текст, вписывая в него соответствующие понятия. | Л. Освоение социальных норм, правил поведения на уроке и в природеМ. Умение аргументировать свою точку зрения, связанно излагать материал.П. Продолжить формирование знаний о живой природе и закономерностях ее развития. | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. |  | §31 |
|  | **Единство живой и неживой природы (3ч)** |
| 32 |  | Земля – наш общий дом. | 1 | Формирова­ние элемен­тарных представле­ний о при­родных со­обществах планеты. Закрепле­ние знаний учащихся о круговороте веществ в природе. | Понимание необходимости биологических знаний для хозяй­ственной де­ятельности человека. Объяснение роли биологии в практической деятельности человека. Познавательные УУД*:* умение осуществлять поиск нужной информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. Личностные УУД*:* умение применять полученные знания в своей практической деятельности.Регулятивные УУД: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, высказывать свое мнение |  |  | §32 |
| 33 |  | Все ли мы знаем о жизни на Земле. Обобщающий урок за курс 5 класса | 1 | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. |  | §33 |
| 34 |  | Итоговый контроль | 1 |  | Индивидуальная.Контроль знаний. |  |  |

**Тематическое планирование материала 6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата****(сроки)** | **Название разделов, темы урока** | **Кол.час.** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** | **Планируемые результаты:** | **Формы организации учебно-познавательной деятельности.**  | **Оборудование** | **Примечание** |
| **личностные****метапредметные****предметные** |
| **Биология – наука о живом (2ч)** |
| 1 |  | В чем уникальностьживого. Действительноли изменяется мирживых существ нашейпланеты? | 1 | Использовать знания, полученные приизучении вводного курса в 5 классе:• называть царства живой природы;• объяснять содержание понятий«эволюция», «фотосинтез»;• называть свойства всего живого.Комментировать рисунки,иллюстрирующие изменения растений втечение их жизни и за геологическуюисторию Земли.Развивать навыки исследовательскойработы при знакомстве со следами древнейжизни на нашей планете | Формирование интеллектуальных умений:Анализировать иллюстрации учебника,строить рассуждения о происхождении домашних растений и животныхРегулятивные УУД: формирование умениявидеть проблему (происхождение культурных растений и животных),Познавательные УУД: умение сравнивать, анализировать, выявлять целесообразность использования тех или иных методов исследования.Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух и отвечать на вопросы, знание определений наук, задач, знание особенности деления организмов на группы и особенности классификации; Умение называть свойства живых организмов; работать с иллюстрациями; объяснять биологические понятия. | Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником, дополнительной литературой.Словесный, наглядный, частично-поисковый. |  | Введение |
| 2 |  | Деление живыхорганизмов на группы(классификация живыхорганизмов). | 1 | Фронтальная, индивидуальная, работа в парах, само- и взаимоконтроль.Наглядный, словесный.Демонстрация. | Электронные таблицы и плакаты |  |
| **Древние обитатели Земли – Бактерии (4 ч)** |
| 3 |  | Приспособились ли потомки древнихобитателей Земли –бактерии – к жизни насовременной планете?Являются ли бактерииактивнымиучастниками жизни напланете? | 1 | Находить нужную информацию, пользуясь словарём терминов, приведённым в концеучебника, пополнять свой словарный запас.Обосновывать свою точку зрения,используя рисунок учебника как источник информации.Давать определение знакомых по курсу 5 класса базовых понятий «среда обитания», «круговорот веществ», «почва как среда обитания».Применять в повседневной жизни знания о предупреждении возможного заражения человека болезнетворными бактериями.Объяснять роль бактерий в природе ижизни человека. | Реализовать установки здорового образа жизни на примере положительного воздействия закаливающих процедурПознавательные УУД: Формирование умения работать с различными источниками информации при изучении клетки и тканей живых организмов.Коммуникативные УУД. Умение слушать учителя высказывать свое мнение.Регулятивные УУД: Умение планировать свою работу при выполнении заданий, делать выводы. Приведение доказательств необходимости профилактических мер длясохранения здоровья; формирование представлений о роли бактерий в круговоротевеществ; объяснение роли бактерий в практической деятельности человека; освоение приёмов первой доврачебной помощи в случае пищевого отравления. | Наглядный, словесный. Приобретение знаний. Работа в парах. Взаимоконтроль. | Микроскоп цифровой, микропрепараты | §1 |
| 4 |  |  Нужны ли нам знания о невидимыхобитателях планеты? | 1 | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. | Электронные таблицы и плакаты | § 1 П.р. № 2 |
| 5 |  | Можно ли бактериюназвать клеткой-организмом? | 1 | Называть общие признаки царстваБактерии. Находить на рисунке учебника и называть отличия клетки бактерии от клеток растения и животного.Использовать теоретические знания вповседневной жизни:• называть способы борьбы с бактериями при уходе за помещениями • соблюдать правила гигиены, предупреждающие заболеваниястолбняком, дизентерией, туберкулёзом и др.;• овладеть приёмами оказания первойпомощи при несложных травмах. | Реализовать установки здорового образа жизни на примере положительного воздействия закаливающих процедурПознавательные УУД: умение проводить эле­ментарные исследования, работать с различными источниками информации. Регулятивные УУД. умение организовать вы­полнение заданий. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД. умение воспринимать информацию на слух и отвечать на вопросы Овладение правилами работы с биологическими приборами; формирование умений наблюдения и описания биологических объектов при работе с увеличительными приборами. | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний. | Микроскоп цифровой, микропрепа- раты | §2 |
| 6 |  | Можно ли уберечь себя и близких от воздействия опасных бактерий?Обобщение знаний поТеме «Бактерии». | 1 | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах.  | Электронные таблицы и плакаты | §3 |
| **ГРИБЫ И ЛИШАЙНИКИ – ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ ( 4 часа )** |
| 7 |  | Что такое гриб?Л.р. № 1 Знакомство свнешним строениемплесневого гриба. | 1 | Работать с рисунками учебника как с источником информации.Преобразовывать информацию, приведённую в рисунке, в устную речь.Оценивать ответы одноклассников, комментирующих результаты своегоисследования плесневого гриба в ходе лабораторной работы.Развивать навыки исследовательской работы, проводя опыт с дрожжами вдомашних условиях. | Формирование умения анализировать информацию и делать выводы о возможности изучения организмов с помощью увеличительных приборов.Знание основных правил отношения к живойприроде на примере сбора грибов; развитие умения анализировать информацию об особенностях грибов Познавательные 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 одноклассникамиЗнать: признаки плесневых грибов. Признаки и особенности строения шляпочных грибов.Особенности строения лишайников.Уметь: давать систематическую характеристику грибов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека; распознавать съедобные и ядовитые грибы своей местности; сравнивать трубчатые и пластинчатые грибы. | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний.  | Готовить микропрепарат культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом при малом увеличении на готовых п\ микропрепаратах. Электронные таблицы и плакаты. | §4 П.р.№3 опыт с плесневыми грибами в дом.условиях |
| 8 |  | Где живут грибы? | 1 | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах.Приобретение знаний.  |  | §4 |
| 9 |  | Почему о грибахполезно знать всем?Л.р. № 2Распознаваниесъедобных и ядовитыхгрибов. | 1 | Выделять общие признаки царства Грибы. Используя ранее полученные знания, составлять схему пищевой цепи с участием грибов для формирования системного мышления.Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. | Электронные таблицы и плакаты. | §5 |
| 10 |  | Лишайники – кто они?Обобщение знаний потеме « Грибы илишайники» | 1 | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности лишайников.Доказывать, что лишайник — симбиоз гриба и водоросли.Приводить примеры жизненных форм лишайников.Использовать знания о лишайниках как биоиндикаторах для характеристики степени загрязнённости воздуха своей местности. | Умения анализировать информацию об особенностях строения лишайников, делатьвыводы.Умение работать с различными источниками информации умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем.Находить отличительные признаки лишайников; объяснять роль лишайников в природе и в жизни человека. Применять полученные знания на практике. |  |  | §6 |
| **РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР ЗЕМЛИ (6 часов)** |
| 11 |  | Растительный мир вистории нашейпланеты. Как человекиспользует знания орастениях. | 1 | Использовать при аргументации ответов ранее полученные знания базовых понятий «эволюция», «вид». Объяснять разницу между понятиями«сорт» и «вид». Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Комментировать информацию, содержащуюся в рисунках учебника. Преобразовывать информацию, представленную в рисунке, в устную речь. Давать сравнительную характеристику отделов, приводить доказательства приспособленности водорослей к разнымусловиям водной среды. Выделять признаки, характерные для водорослей — низших растений, мхов, папоротников, голосеменных.Находить на рисунках и в таблицахучебника органы высших споровыхрастений. | Умение анализировать информацию, содержащуюся в заданиях, делать выводы, применять знания в новых ситуациях.Познавательные УУД:умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самосто­ятельно оформлять конспект урока в тетради.Знать: строение водорослей, типы их размножения, их значение, понятие. Цикл развития водорослей.  | Групповая, фронтальная. Проектный метод. Приобретение знаний, само и взаимоконтроль. | Электронные таблицы и плакаты, гербарии | §7 |
| 12 |  | О близких и дальнихродственниках вцарстве Растения.Водоросли – низшиерастения. | 1 | Развитие умения сравнивать живые объекты,анализировать особенности их строения и делать выводы об усложнении в строении растений от водорослей к покрытосеменным.Формирование основ экологической культуры и уметь применять их на практике.Формирование умения работать с различными источниками информации при изучении различных способов размножения. Познавательные УУД:умение преобразовывать информацию из одного вида в другой в ходе выполнения лабораторной работы.Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения.Оценивать с эстетической точки зренияПредставителей растительного мира.Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Строение мхов, типы их размножения, их значение, понятие. Цикл развития мхов. Строение и размножение папоротников, плаунов, хвощей. Строение голосеменных, ихразмножение, их значение. Строение покрытосеменных, их размножение, их значение Уметь: распознавать части водорослей и объяснять их функции, перечислять этапы их развития.Распознавать части мхов и папоротников и объяснять их функции, перечислять этапы их развития, объяснять прогрессивность данных групп.Распознавать части покрытосеменных,объяснять их функции. | Индивидуальная, фронтальная. Сообщения учащихся, беседа, работа с учебником. Приобретение знаний. Первичный контроль знаний, само и взаимоконтроль. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §8-9 |
| 13 |  | Мхи – высшиеспоровые растения. | 1 | Индивидуальная, работа в группах. Словесный, наглядный.Приобретение знаний. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §10 |
| 14 |  | Хвощи, плауны,папоротники – высшиеспоровые растения. | 1 | Индивидуальная, фронтальная. Беседа, сообщения учащихся. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §11 |
| 15 |  | Голосеменные –высшие семенныерастения. | 1 | Индивидуальная, фронтальная. Беседа, сообщения учащихся. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §12 |
| 16 |  | Покрытосеменные(Цветковые) – высшиесеменные растения. | 1 | Индивидуальная, работа в группах. Словесный, наглядный.Приобретение знаний. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §13 |
| **Системная организация растительного организма. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ – господствующая группа современных растений ( 14 часов)** |
| 17 |  | Правила работы смикроскопом.Л.р. № 3, 4 Изучениестроения микроскопа,Строение растительной клетки. | 1 | Различать на рисунках и в таблицахучебника основные части и органоидыклетки, находить их при рассматриваниимикропрепарата. | формирование интеллектуальных умений: анализировать полученную информацию, строить рассуждения об особенностях строениярастительных организмов,М. Умение обучающихся строить доказательства, использование умения выделять главные положения текста. Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, анализировать, Знать: строение клетки; химический состав клетки; основные процессы жизнедеятельности клетки. Характерные признаки различных растительных тканей. | Фронтальная, индивидуальная. Словесные, наглядные. Беседа, рассказ, работа с учебником.  | Микроскоп цифровой, микропрепараты | §14 |
| 18 |  | Клетка-биологическая система. | 1 | Выделять в тексте используемые вцелостном курсе биологии базовые понятия, «ядро», «цитоплазма»,«хлоропласты», «хлорофилл» и др.Выявлять взаимосвязь строения и функцийклеток. | М. Использование рисунков как источник информации. Развитие интереса обучающихся к работе с дополнительной литературойМ. Формирование интеллектуальных умений сравнивать органы дыхания разных живых организмов, использование рисунков как источник информации.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 одноклассникамиП. Использование биологического эксперимента для развития самостоятельной учебной деятельности. | Индивидуальная, фронтальная. Словесные. Беседа, работа с учебником. Приобретение знаний. | Микроскоп цифровой, электронные таблицы, плакаты | §15 |
| 19 |  | Что такое ткань. Ткани растительного организма.Л.р. № 5 Изучениестроения растительныхтканей подмикроскопом. | 1 | Определять понятие «ткань».Выделять существенные признакиобразовательной, покровной и проводящейтканей.Приводить доказательства взаимосвязиособенностей строения тканей и ихфункций.Работать с рисунками учебника какисточниками информации. | Работа в группах, фронтальная. Словесные, наглядные. Сообщения учащихся, беседа, рассказ. | Микроскоп цифровой, микропрепараты | §16-17 |
| 20 |  | Растительныйорганизм –биологическаясистема. Подведем итоги. | 1 |  | Фронтальная, индивидуальная. Работа в группах.  |  |  |
| 21 |  | Эволюционныедостиженияпокрытосеменных. | 1 | Приводить доказательстваприспособленности покрытосеменныхрастений к разным средам обитания,используя рисунки учебника.Называть функции корней, листьев истебля растения, используя ранееприобретённые знания, что способствует формированию представления о школьном курсе биологии как едином целом. | формирование интеллектуальных умений: анализировать полученную информацию, строить рассуждения об особенностях строения растительных организмов, делать выводы о роли этих организмов в жизни человека.Познавательные УУД*:* умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, умение работать с различными источниками информации, готовить, представлять результаты работы классу.Регулятивные УУД*.* уме­ние планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД*.* умение слушать учителя, высказывать свое мнениеОбобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы; Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур.М. Формирование интеллектуальных умений сравнивать органы дыхания разных живых организмов, использование рисунков как источник информации.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 |  | Индивидуальная, фронтальная, работа в группах. Приобретение знаний, взаимоконтроль. Проектный метод. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §18 |
| 22 |  | Особенности внешнегостроенияпокрытосеменныхрастений. | 1 | Комментировать приведённые в текстевыводы.Работать с рисунками учебника какисточниками информации. | Фронтальная, индивидуальная. Работа с книгой, беседа, рассказ.Словесный, наглядный. Приобретение знаний. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §19 |
| 23 |  | Корень – вегетативныйорган растения. Клеточное строениекорня.П.р. № 6 Изучениестержневой имочковатой корневыхсистем. | 1 | Находить на рисунках и таблицах корни, образующие стержневую и мочковатую корневые системы. Различать типы корневых систем.Называть функции корневых систем. | Индивидуальная, групповая, фронтальная. Сообщения учащихся.  | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты, лупа, микроскоп цифровой, микропрепараты. | §20-21 |
| 24 |  | Побег – сложныйорган высшегорастения. | 1 | Давать определение понятия «побег»,опираясь на результаты собственныхисследований. Называть функции стебля. | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §22 |
| 25 |  | Стебель-часть побега. Клеточное строение стебля. | 1 |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Стебель однодольных и двудольных растений»  | §23 |
| 26 |  | Лист – часть побега. Клеточное строение листа. | 1 | Различать на живых растениях и гербарном материале простые и сложные листья, типы их жилкования и расположения на стебле. Называть функции листа, объяснять их значение в жизни всего растения. | Индивидуальная, фронтальная. Словесные, наглядные. Работа с учебником, сообщения учащихся, беседа.  | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты, микроскоп цифровой, микропрепараты. Внутреннее строение листа | §24-25 |
| 27 |  | Процессы жизнедеятельности единого организма покрытосеменных растений. | 1 |  |  |  | §26 |
| 28 |  | Внешнее строение исостав семян.Л.р. № 6 Изучениесостава семян(выявление белка,крахмала и жиров). | 11 | Сравнивать строение семян однодольных и двудольных растений в ходе лабораторнойработы.Приводить примеры семян двудольных и однодольных растений, содержащих запас питательных веществ в эндосперме, и семян с запасом питательных веществ в семядолях зародыша. |  | Словесные, наглядные. Рассказ, беседа, к/презентация | Работа «Строение семени фасоли» Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты. | §27 |
| 29 |  | Внутреннее строениесемян однодольных идвудольных растений.Л.р. № 7 Изучениестроения семяноднодольных идвудольных растений. | 1 | Работа в группах, фронтальная. Словесные, наглядные. Сообщения учащихся, беседа, рассказ. | Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты, коллекция семян | §28 |
| 30 |  | Обобщение знаний.Организм растения –единое целое. | 1 | Проводить самоконтроль знания базовыхобщебиологических понятий,формирующих системное мышление. | Работа с учебником. Контроль знаний. |  | §29 |
| **Классификация. Деление отдела покрытосеменные на группы ( 2 часа)** |
| 31 |  | Близкие и дальние«родственники» вотделе -Покрытосеменные. Признаки классовОднодольные иДвудольные. | 1 | Использовать знания о классификацииживых организмов, полученные в курсе 5 класса:• давать определение понятий«классификация», «систематика»;• объяснять принцип объединенияорганизмов в одну систематическуюгруппуНазывать систематические группы, | Развитие умений сравнения биологических объектовПознавательные УУД*:* умение осуществлять поиск нужной информации, структурировать учебный материал, готовить сообщения и презентации. Регулятивные УУД: умение планировать свою работу, делать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, высказывать свое мнениеЗнать: строение покрытосеменных, ихразмножение, их значение.  | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §30-31 |
| 32 |  | Разнообразие Двудольных растений и Однодольныхрастений.Л.р. № 8 Определениепринадлежностицветковых растений кклассу Однодольныеили Двудольные повнешним признакам. | 1 | Сравнивать признаки растений классаДвудольные и класса Однодольные,пользуясь таблицей учебникаНаходить на рисунке признакиоднодольных и двудольных растений.Пользоваться определительнымитаблицами, помещёнными в концеучебника. | Развитие умения сравнивать живые объекты,анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных семейств. Находить информацию о растениях в научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Применять приемы работы с определителем растений.Использовать информационные ресурсыдля подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений.Уметь: распознавать части, объяснять их функции, перечислять этапы их развития, объяснять причины господства на планете. Распознавать представителей семейств. | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §32-33 |
| **Растения живущие рядом с нами ( 2 часа)** |
| 33 |  | Природныесообщества. Единствоживой и неживойприроды. Влияниедеятельности человекана окружающую среду | 1 | Объяснять разницу в содержании понятий «растительное сообщество», «природное сообщество», «экосистема». Составлять схему пищевой цепи с участиемрастительноядного животного, хищника и паразита.Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в живой природе. | Знание основных правил отношения к живой природе; умение анализировать информацию,делать выводыХарактеризовать влияние абиотических факторов на формирование природногосообщества. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции Знать: части биогеоценоза, их функции, основные биотопы планеты. Причины смены природных сообществУметь: объяснять причины неустойчивости агроценозов и природных сообществ. | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. | Гербарии, коллекции растений, электронные таблицы и плакаты | §34-35 |
| 34 |  | Обобщение материала по разделу «Растения» | 1 | Проводить самоконтроль знания базовыхобщебиологических понятий,формирующих системное мышление. |  | Контроль знаний |  |  |

**Тематическое планирование материала 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата****(сроки)** | **Название разделов, темы урока** | **Кол.час** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** | **Планируемые результаты:** | **Формы организации учебно-познавательной деятельности.**  | **Оборудование** | **Примечание** |
| **личностные****метапредметные****предметные** |
|  | **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МИРЕ ЖИВОТНЫХ ( 2 часа)** |
| 1 |  | Зоология – наука о животных. Науки, изучающие животных. | 1 | Называть отличительные признаки живых организмов.Использовать рисунки, приведённые в тексте, как источник информации.Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания общих свойств всего живого.Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости у животных.Проводить сравнительную характеристику строения растительной и животной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и гетеротрофного питания животного. Комментировать рисунки, делать выводы.Называть среды обитания животных. Называть важнейшие систематические единицы царства Животные.Определять понятия «вид», «систематика», «фауна». | формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения, делать выводы о роли этих организмов в жизни человека.Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. формирование умения видеть проблему (происхождение и одомашнивание животных), строить рассуждения, использовать речевые средства для отстаивания своей точки зрения, умение работать с понятиями.Знать основные отличительные признаки животных. Основные среды жизни и места обитания животных. Основные таксономические единицы животного мира. Животных, исчезнувших в результате деятельности человека.Уметь: характеризовать черты многообразия животного мира; объяснять черты сходства и различия животных и растений. Приводить примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни, характерных для конкретной местности. Распознавать животных различных таксономических групп; Объяснять классификацию животных и ее значение. описывать меры охраны редких животных; давать характеристику роли животных в природных сообществах.  | Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником, дополнительной литературой.Словесный, наглядный, частично-поисковый. |  | Введение |
| 2 |  | Свойства животных как живых организмов. Отличие животных от других организмов. | 1 | Фронтальная, индивидуальная, работа в парах, само- и взаимоконтроль.Наглядный, словесный.Демонстрация. | Микроскоп цифровой, микропрепараты. | § |
|  | **СИСТЕМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВОТНЫХ (4 часа)** |
| 3 |  | Клетка – единица строения и жизнедеятельности животного организма. | 1 | Называть основные функции животной клеткиПриводить черты различия в строении животной и растительной клеток.Называть функции структур клеткиНазывать разновидности животных тканей.Соблюдать правила работы с микроскопомПодтверждать взаимосвязь строения ткани и выполняемой ею функцииОбъяснять значение понятия «биологическая система».Устанавливать взаимосвязь строения системы органов и выполняемых ими функций (на примере нервной системы). | Использовать свои знания и взгляды для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения фактов, помогающих отстаивать свою точку зрения.Умение работать с различными источниками информации (печатными и электронными); анализировать, классифицировать и обобщать факты и явления.Знать: понятие «цитология»; органоиды растительной и животной клеток. Основные ткани животных и их функции. Понятие «орган».Уметь: характеризовать функции органоидов и частей клетки; выявлять черты сходства и различия растительной и животной клеток. Характеризовать разнообразие тканей животных и их типы; обосновывать функции тканей и взаимосвязь процессов жизнедеятельности. Называть системы органов и их взаимосвязь; применять знания о свойствах тканей для объяснения жизнедеятельности органов и всего организма. | Наглядный, словесный. Приобретение знаний. Работа в парах. Взаимоконтроль. | Микроскоп цифровой, микропрепараты. | § |
| 4 |  |  Ткани животного организма.**Л.р. № 1** Сравнение тканей животного организма. | 1 | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. | Микроскоп цифровой, микропрепараты. | §  |
| 5 |  | Органы и системы органов животных. | 1 | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний. | Электронные таблицы и плакаты | § |
| 6 |  | Обобщение знаний по теме «Системная организация животных. Строение животных» | 1 | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах.  |  | § |
|  | **ПОДЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ (ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ) ЖИВОТНЫЕ. (2 часа)** |
| 7 |  | Животные, состоящие из одной клетки. | 1 | Приводить доказательства, характеризующие клетку простейшего как организм.Проводить сравнение одноклеточного животного с одноклеточным растением.Называть свойства живого. характеристику подцарства Простейшие.Соблюдать правила работы с микроскопом и лабораторным оборудованием.Называть представителей различных типов подцарства Простейшие.Называть среды обитания простейших. | Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях их строения.умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем; умение сравнивать, анализировать, выявлять целесообразность. умение работать с различными источниками информации при подготовке сообщений об особенностях одноклеточных животных.Знать строение одноклеточных животных. Общие признаки одноклеточных животных. Уметь: сравнивать одноклеточных животных с одноклеточными растениями; доказывать, что клетка амебы является самостоятельным организмов. Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности; объяснять роль одноклеточных животных в природе и жизни человека. | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний.  | Электронные таблицы и плакаты | § |
| 8 |  | Многообразие простейших**.****Л.р. № 2**. Строение инфузории-туфельки. | 1 | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний.  | Микроскоп цифровой, микропрепараты  | § |
|  | **ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ. (3 часа)** |
| 9 |  | Тип Кишечнополостные. Общая характеристика.  | 1 | Приводить схему классификации подцарства Многоклеточные.Объяснять, в чём преимущество многоклеточного организма по сравнению с одноклеточным.Приводить доказательства того, что организм многоклеточного животного представляет собой единое целое.Называть процессы жизнедеятельности, свойственные всем живым организмам.Доказывать взаимосвязь строения клеток многоклеточного организма и выполняемой ими функции.Давать определение понятия «рефлекс», называть три этапа его существования.Называть классы, входящие в тип Кишечнополостные. | Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об усложнении в строении животных.Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения.Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.Знать характерные черты многоклеточных животных.Происхождение кишечнополостных.Уметь: характеризовать особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных; обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности. Характеризовать основные классы: выявлять черты сходства кишечнополостных с одноклеточными животными, их основные отличия; применять знания о строении кишечнополостных для сохранения здоровья человека.  | Групповая, фронтальная. Приобретение знаний, само и взаимоконтроль. | Микроскоп цифровой, микропрепараты. (внутреннее строение гидры) | § |
| 10 |  | Особенности жизнедеятельности кишечнополостных. Многообразие кишечнополостных. | 1 | Индивидуальная, фронтальная работа с учебником. Приобретение знаний. | Электронные таблицы и плакаты | § |
| 11 |  | Обобщение знаний по темам «Простейшие. Кишечнополостные» | 1 | Индивидуальная, работа в группах. Словесный, наглядный.Приобретение знаний. |  | §К/р№1 |
|  | **ТИПЫ: ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ, КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ, КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (4 часа)** |
| 12 |  | Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. | 1 | Называть классы типа Плоские черви.Сравнивать животных с лучевой и двусторонней симметрией, поясняя значение последней в жизни многоклеточных животных.Выделять особенности строения и жизнедеятельности сосальщиков, ресничных, ленточных червей.Развивать умение находить нужную информацию в рисунке.Называть возможные источники заражения человека червями-паразитами, с которыми можно встретиться в повседневной жизни.Называть признаки типа Круглые черви, выделяя их из предложенного перечня признаков различных червей.Составлять общую характеристику типа. | формирование интеллектуальных умений: анализировать полученную информацию, строить рассуждения об особенностях строения животных организмов, делать выводы о роли этих организмов в жизни человека.Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы;Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Фиксировать результаты исследований.Знать: основные признаки плоских червей. Основные черты приспособленности паразитических плоских червей к жизни в других организмах. Основные признаки круглых червей, их приспособленность к жизни в других организмах. Основные признаки кольчатых червей.Уметь: распознавать представителей типа плоских червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных; описывать процессы размножения и регенерации. Выявлять черты сходства и различия плоских, круглых и кольчатых червей; применять на практике полученные знания для решения практических задач. | Фронтальная, индивидуальная. Словесные, наглядные. Беседа, рассказ, работа с учебником.  | Микроскоп цифровой, микропрепараты. | § |
| 13 |  | Тип Плоские черви. Класс Сосальщики и Ленточные черви. | 1 | Индивидуальная, фронтальная. Словесные. Беседа, работа с учебником. Приобретение знаний. | Микроскоп цифровой, микропрепараты. | § |
| 14 |  | Тип Круглые черви. Общая характеристика, многообразие. | 1 | Работа в группах, фронтальная. Словесные, наглядные. Сообщения учащихся, беседа, рассказ. | Микроскоп цифровой, микропрепараты. | § |
| 15 |  | Тип Кольчатые черви. Общая характеристика, многообразие**.****Л.р. № 3.** Наблюдение за поведением дождевого червя | 1 | Фронтальная, индивидуальная. Работа в группах.  | Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы |  |
|  | **ТИП МОЛЛЮСКИ ( 4 часа )** |
| 16 |  | Общая характеристика типа Моллюски. | 1 | Составлять общую характеристику типа Моллюски.Называть конкретных представителей брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков и среды их обитания.Выделять различия в строении и жизнедеятельности брюхоногих и двустворчатых моллюсков. | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных типов червей.Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах моллюсков.Знать: отличительные признаки типа Моллюски. Отличительные признаки Брюхоногих моллюсков, представителей. Отличительные признаки двустворчатых моллюсков. Особенности строения и процессов жизнедеятельности головоногих моллюсков в связи со средой их обитания. | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. |  | § |
| 17 |  | Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски.**Л.р. № 4**. Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков.  | 1 | Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Влажные препараты, коллекции раковин моллюсковЭлектронные таблицы | § |
| 18 |  | Класс Головоногие моллюски. Многообразие моллюсков. | 1 | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. | Электронные таблицы | § |
| 19 |  | Обобщение знаний по теме «Типы: черви, Моллюски» | 1 |  |  | К/р№2 |
|  | **ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ ( 4 часа )** |
| 20 |  | Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные | 1 | Выделять классы, входящие в тип Членистоногие.Составлять общую характеристику типа.Доказывать взаимосвязь строения органов и их систем с выполняемой функцией.Составлять общую характеристику классаПрименять полученные знания в повседневной жизни.Приводить примеры насекомых с полным и неполным превращением, называть отряд, к которому относят названных насекомых. | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных классов членистоногих.Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах насекомых.Знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Ракообразные, Паукообразные, Насекомые.Уметь: сравнивать членистоногих с кольчатыми червями. Объяснять взаимосвязь строения и функций систем органов насекомых; сравнивать внутреннее строение насекомых и паукообразных. Характеризовать типы развития насекомых; называть отличительные черты представителей различных отрядов насекомых.  | Индивидуальная. Работа в группах. Работа с учебником. Контроль знаний. | Гербарный материал, электронные таблицы, плакаты | § |
| 21 |  | Класс Паукообразные. | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 22 |  | **Класс Насекомые.**Типы развития насекомых | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 23 |  | **Разнообразие насекомых.**Л.р. № 5. Изучение коллекций насекомых.Обобщение по теме Членистоногие. | 1 |  | Гербарный материал — типы развития насекомых | к/р№3 |
|  | **ТИП ХОРДОВЫЕ (18 часов) ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ ( 1 час )** |
| 24 |  | Общие признаки хордовых животных. Подтип Бесчерепные. | 1 | Приводить схему классификации хордовых животных.Называть общие признаки типа Хордовые. | Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения животных.Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Знать: общие признаки хордовых животных; особенности строения и жизнедеятельности ланцетника; усложнение строения хордовых в сравнении с беспозвоночными.Уметь: делать выводы о родстве низших хордовых с позвоночными животными. | Презентация, таблицы, рисунки, фотографии, ЭОРы | электронные таблицы, плакаты |  |
|  | **ПОДТИП ЧЕРЕПНЫЕ. НАДКЛАСС РЫБЫ ( 3 часа )** |
| 25 |  | Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. | 1 | Доказывать приспособленность рыб к водной среде обитания.На примере рыб раскрывать общебиологическое понятие о взаимосвязи строения органов и выполняемых ими функций. Составлять общую характеристику рыб, используя вывод в конце параграфа. Приводить примеры разнообразия условий жизни рыб в водной среде. Изучать схему классификации рыб и рисунки, иллюстрирующие их многообразие. | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения.Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах рыб.Знать: внешнее строение рыб; особенности строения представителей подтипа Черепные, или Позвоночные; особенности строения представителей надкласса Рыбы в связи с обитанием в водной среде. Уметь: давать систематическую характеристику надкласса Рыбы. Объяснять значение плавательного пузыря; делать выводы о чертах усложнения организации костных рыб по сравнению с ланцетником.  |  | Влажные препараты «Рыбы» |  |
| 26 |  | Внутреннее строение костной рыбы. **Л.р. № 6.** Изучение внешнего и внутреннего строения рыб. | 1 |  | Влажные препараты «Рыбы». Модель — скелет рыбы |  |
| 27 |  | Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы. | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
|  | **КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (АМФИБИИ) ( 3 часа )** |
| 28 |  | Места обитания и внешнее строение земноводных. **Л.р. № 7**. Изучение внешнего строения лягушки. | 1 | Проводить сравнение биологических объектов (рыбы и лягушки), выделяя черты их сходства и различия. Выделять признаки приспособленности земноводных к жизни в воде и на суше, пользуясь текстом и рисунками учебника.Называть системы органов и их функции. Приводить примеры представителей отрядов Бесхвостые, Хвостатые, Безногие, называть среды обитания этих холоднокровных животных. Составлять общую характеристику класса Земноводные, используя вывод, приведённый в конце параграфа. | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных земноводных.Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах земноводных.Знать: общие черты класса Земноводные; особенности внешнего строения земноводных и процессы их жизнедеятельности; Уметь:объяснять приспособления земноводных к жизни на суше; сравнивать скелет земноводных и костистых рыб; выявлять черты сходства и различия земноводных и рыб; характеризовать особенности жизнедеятельности земноводных. | Презентация, таблицы, рисунки, фотографии, ЭОРы | Влажные препараты «Земноводные» |  |
| 29 |  | Строение и деятельность систем внутренних органов. | 1 |  |  |  |
| 30 |  | Многообразие земноводных. Обобщение по теме «Рыбы. Земноводные». | 1 |  | электронные таблицы, плакаты | к/р№4 |
|  | **КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (РЕПТИЛИИ) ( 3 часа )** |
| 31 |  | Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся **Л.р. № 8**. Сравнение скелета ящерицы и скелета лягушки. | 1 | Проводить сравнение особенностей строения скелета и внешнего строения ящерицы и лягушки.Называть системы органов пресмыкающихся и их функции.Выделять признаки усложнения пресмыкающихся в сравнении с земноводными.Составлять общую характеристику класса | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных рептилий.Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах рептилий.Знать:особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни; систематические группы рептилий;Уметь:выявлять общие черты представителей класса Рептилии, делать вывод о чертах усложнения организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными; приводить примеры многообразия пресмыкающихся;  |  | Влажные препараты «Пресмыкающиеся» |  |
| 32 |  | Особенности внутреннего строения пресмыкающихся. | 1 | Презентация, таблицы, рисунки, фотографии | Влажные препараты «Пресмыкающиеся» |  |
| 33 |  | Многообразие пресмыкающихся. Обобщение знаний по теме «Пресмыкающиеся». | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
|  | **КЛАСС ПТИЦЫ ( 3 часа )** |
| 34 |  | Общая характеристика класса Птицы. **Л.р. № 9.** Внешнее строение птиц  | 1 | Проводить сравнение птиц и их предков — пресмыкающихся. Выявлять при рассматривании внешнего строения признаки приспособленности птиц к полёту. Выявлять особенности процессов жизнедеятельности птиц в связи с полётом. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя иллюстрации учебника. Называть признаки выделения экологических групп птиц. | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных птиц.Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.Знать: особенности внешнего строения птиц, выявлять черты сходства и различия Уметь:называть черты приспособленности внешнего строения птиц к полету; находить черты сходства и различия в размножении и развитии птиц и пресмыкающихся;  |  | Чучело Птицы, Перья птицы, микропрепараты «Перья птиц» |  |
| 35 |  | Внутреннее строение птиц. | 1 |  | Скелет голубя |  |
| 36 |  | Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц. | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
|  | **КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (ЗВЕРИ) ( 5 часов )** |
| 37 |  | Общая характеристика. Строение млекопитающих. | 1 | Выделять характерные признаки класса Млекопитающие.Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с другими хордовыми.Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.Различать современных млекопитающих на рисунках, таблицах, фотографиях.Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить черты сходства и различия. | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Знать:общие черты класса Млекопитающие; основные экологические группы млекопитающих; Уметь:выявлять черты сходства и различия во внешнем строении пресмыкающихся и млекопитающих |  | Влажные препараты «Кролик», скелет млекопитающего |  |
| 38 |  | Многообразие млекопитающих. Первозвери, Сумчатые. Плацентарные – отряд Грызуны. | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 39 |  | Плацентарные – отряды Хищные и Парнокопытные | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 40 |  | Отряд Приматы. Многообразие млекопитающих. | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 41 |  | Обобщение знаний по теме «Птицы.Млекопитающие». | 1 |  |  | к/р№5 |
|  | **ИЗМЕНЕНИЕ ЖИВОТНОГО МИРА В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ ( 6 часов )** |
| 42 |  | Доказательства исторического развития (эволюции) животного мира.**Л.р. № 10** Изучение ископаемых остатков животных организмов | 1 | Приводить доказательства эволюции. Комментировать схему эволюции животного мира, отмечая преемственную связь одних групп животных с другими. Характеризовать наследственность, изменчивость, борьбу за существование и естественный отбор как движущие силы эволюции.Описывать основные этапы освоения беспозвоночными разных сред обитания.Объяснять эволюционные изменения хордовых как результат их приспособления к условиям древнего моря.Называть группы хордовых животных, от которых произошли земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие. Доказывать приспособленность животных к жизни в определённой среде обитания. | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных животныхНаходить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах животных.Знать:факторы эволюции, основные этапы развития животного мира, значение ископаемых остатков; основные события в истории животного мира.Уметь:приводить доказательства родства и усложнения организации высших позвоночных животных по сравнению с низшими; приводить примеры приспособленности животных. |  | Коллекции ископаемых останков |  |
| 43 |  | Происхождение животных | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 44 |  | Эволюция беспозвоночных | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 45 |  | Эволюция хордовых | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 46 |  | Освоение животными разных сред обитания. Приспособленность к средам обитания | 1 |  |  |  |
| 47 |  | Обобщение знаний по теме «Эволюционные изменения животного мира» | 1 |  |  |  |
|  | **ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТРОЕНИИ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВОТНЫХ ( 7 часов )** |
| 48 |  | Эволюционные изменения покровов тела животных.**Л.р. № 11** Изучение покровов животных. | 1 | Использовать имеющиеся знания о строении животных разных типов для формирования общебиологического понятия о взаимосвязи строения и функций систем.Обобщать знания о строении и функциях у представителей разных классов хордовых.Делать вывод об эволюционных изменениях животных, связанных со средой их обитания.Выделять с помощью рисунков эволюционные изменения животных.Приводить доказательства эволюции животных на примере представителей разных систематических групп.Доказывать взаимосвязь строения органов, систем органов и выполняемой ими функции.Обосновывать значение эволюционных изменений различных систем органов единого организма в их взаимосвязи | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения различных животных.Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах животных.Знать:Особенности эволюции различных систем органов животных; особенности размножения различных групп хордовых животных.Уметь:Находить отличительные особенности в строении систем органов животных; сравнивать системы органов животных и делать выводы об особенностях их усложнения в процессе эволюции; использовать полученные знания при решении практических задач. |  | Коллекции, электронные таблицы, плакаты |  |
| 49 |  | Эволюция опорно-двигательной и пищеварительной системы. | 1 |  | Влажные препараты |  |
| 50 |  | Эволюция системы органов дыхания и выделительной системы. | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 51 |  | Эволюция кровеносной системы животных.**Л.р. № 12** Сравнение строения эритроцитов  | 1 |  | Микроскоп цифровой, микропрепараты |  |
| 52 |  | Эволюция нервной системы. | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 53 |  | Процессы размножения и развития животных | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 54 |  | Обобщение знаний по теме «Изменения животных в ходе эволюции» | 1 |  |  |  |
|  | **ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВОТНЫХ В РАЗНЫХ СРЕДАХ ОБИТАНИЯ ( 6 часов )** |
| 55 |  | Условия существования животных. | 1 | Называть условия, необходимые для жизни. Проводить наблюдение за сезонными изменениями в жизни животных.Делать вывод о приспособленности животных к среде обитания.Строить пищевую цепь с участием животных, использующих разные способы гетеротрофного питания.Использовать при ответах знание общебиологических понятий и фактического материала, изученного в течение года. | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об особенностях строения живых организмов.Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах животных.Знать:Особенности различных сред обитания; особенности приспособленности живых организмов к различным средам обитанияУметь:Объяснять особенности строения организмов в связи со средой обитания; использовать полученные знания на практике. |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 56 |  | Движение – свойство животных – обитателей разных сред. | 1 |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 57 |  | Разнообразие пищи и способов питания животных. | 1 |  | Коллекции, электронные таблицы, плакаты |  |
| 58 |  | Дыхание животных в воде и на суше | 1 |  |  |  |
| 59 |  | Совместное обитание животных разных видов. Взаимоотношения животных одного вида. | 1 | Презентация, таблицы, рисунки | электронные таблицы, плакаты |  |
| 60 |  | Обобщение знаний по теме «Особенности жизнедеятельности животных в среде обитания» | 1 |  |  |  |  |
|  | **ЗАКЛЮЧЕНИЕ ( 3 часа) + 7ч.резерв** |
| 61 |  | Животные в жизни человека.**Пр.р. № 1** Ознакомление с породами с/х и домашних животных | 1 | Приводить примеры различных пород домашних животных.Формулировать представление о животных как части живого вещества биосферы.Работать со словарём, объясняя значение понятий «заповедник», «заказник».Приводить примеры животных, занесённых в Красную книгу, в том числе животных своего района. | Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов животных. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Знать:Особенности использования человеком домашних животных; особенности ухода за домашними животными; известные породы домашних с/х животных.Уметь:Анализировать, систематизировать, использовать приобретенные знания при решении практических задач. |  | электронные таблицы, плакаты |  |
| 62 |  | Роль животных на современной планете | 1 |  |  |  |
| 63 |  | Повторение и обобщение пройденного материала | 1 |  |  |  |
| 64 |  | Повторение и обобщение пройденного материала |  |  | формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении домашних растений и животных, делать выводы о роли этих организмов в жизни человека.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. |  |  |  |
| 65 |  | Итоговая контрольная работа |  |  |  |  | к/р№6 |
| 66 |  | Работа над ошибками |  | Обобщить знания о строении животных, раскрыть их роль в эволюции животного мира |  |  |  |
| 67 |  | Обобщение «Эволюция животных» |  |  |  |  |
| 68 |  | Подведение итогов по разделу «Общие сведения о животном мире» |  |  |  |  |

**Тематическое планирование материала 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Сроки****(дата)** | **Название разделов, темы урока** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** | **Планируемые результаты** | **Формы организации учебно-познавательной деятельности** | **Оборудование** | **Приме****чание** |
| **личностные****метапредметные****предметные** |
|  | **Введение** (1ч) |
|  |  | Биология- как наука  | 1 | Характеризовать с помощью рисунка учебника основные этапы становления современного человека. Характеризовать основные движущие факторы развития человечества.Описывать и обосновывать факторы, влияющие на здоровье человека. Характеризовать науки, предметом изучения которых является человек.Высказывать свое мнение о влиянии человека на окружающую средуОбъяснять связь между здоровым образом жизни и продолжительностью жизни человека. | Объяснятьроль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Использовать знанияо ме­тодах изучения организма в собственной жизни для прове­дения наблюдений за состоя­нием собственного организма.Формирование интеллектуальных уменийФормирование умения устанавливать в систематической номенклатуре место вида – Человек Разумный; эволюцию человека и его приспособления к окружающей среде, и ее освоение для удовлетворения потребностей. Анатомия, физиология, гигиена, экология, психология, генетика – науки, изучающие организм человека.Называть методы изучения организма человека, их значе­ние для использования в соб­ственной жизни.  | Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником и дополнительной литературой. Словесный, наглядный, частично-поисковый. |  |  |
|  | **Тема 1. Организм человека: общий обзор** (4 ч) |
|  |  | Человек – часть живой природы. | 1 | Приводить доказательства биосоциальной природы человека.Называть свойства живого, присущие человеку.Описывать морфологическое строение тела человека.Определять принадлежность органов к определенным системам органов. Раскрывать связь понятий: клетка, ткань, орган.Характеризовать функции органоидов клетки.Характеризовать клетку, как единицу жизнедеятельности организма.Описывать по иллюстрации, процесс деления клетки.Называть главные функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот в клетке. Характеризовать функции разных видов тканей: эпителиальной, соединительной, мышечной, нервной. | Определятьпринадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу Млекопитающие, отряду При­маты.Использовать свои знания для объяснения различных ситуаций, решения проблем.Характеризовать человека, как биосоциальное существо. Называть признаки живого, свойственные человеку. Характеризовать отделы тела человека. Определять системы органов в организме человека. Доказывать, что организм человека, единое целое.Называть органоиды клетки; органы и системы органов, основные группы тканей человека. процессы жизнедеятельно­сти клетки; роль ферментов в процессе обмена веществ. Распознавать на таблицах и описыватьосновные орга­ноиды клетки.Сравниватьчеловека с представителями класса Мле­копитающие и отряда Прима­ты и делать вывод на ос­нове сравнения***,*** клетки растений, животных, человека, ткани человека и делать выводы на основе их сравнения.Рассматривать готовые микропрепараты и описы­ватьткани человека, органы и сис­темы органов человека.Устанавливать соответ­ствиемежду строением тка­ней и выполняемыми функ­циями.Использовать знанияо ме­тодах изучения организма в собственной жизни для прове­дения наблюдений за состоя­нием собственного организма.Давать определенияпоня­тиям: ткань, орган, система органов, рефлекс, рецептор, рефлекторная дуга, ткань. | Наглядный, словесный. Приобретение знаний. Работа в парах. Взаимоконтроль. |  |  |
|  |  | Организм человека – биологическая система | 1 |  |
| Индивидуальная. Групповая работа. Работа с учебником. | Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование |  |
|  |  | Ткани: строение и функции **Лабораторная работа №1** «Изучение строения клеток и тканей под микроскопом» | 1 | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний. | Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей |  |
|  |  | Обобщающий урок «Организм – единое целое» | 1 | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. |  |  |
|  | **Тема 2. Нервная система** (6 ч) |
|  |  | Строение и функции нервной системы. Понятие о рефлексе.  | 1 | Описывать, с помощью иллюстрации в учебнике, общее строение нервной системы. Выявлять функциональные различия между соматической и вегетативной нервной системой. Анализировать путь нервного импульса по рефлекторной дуге. **Практическая работа**«Проверка нервной система по принципу обратной связи»Описывать функции рецепторов, чувствительного, двигательного и вставочного нейронов, функции спинного мозга. Преобразовывать текстовую информацию в схему, используя информацию из учебника об отделах нервной системы. | Распознавать и описы­вать на таблицахосновные отделы и органы нервной сис­темы человека.Составлять схему рефлек­торной дуги простого рефлекса.Называть:отделы нервной системы, их функции;подотделы вегетативной нервной системы, их функции. Развитие умения сравнивать, анализировать особенности строения человеческого организма и делать выводы.Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем, умение сравнивать, анализировать, выявлять взаимосвязь, умение работать с различными источниками информации при подготовке сообщений.Называть и характеризовать отделы нервной системы. Рисовать схему, характеризовать звенья рефлекторной дуги.Определять роль и функции центральной и периферической, соматической и вегетативной нервной системы.  | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. Приобретение знаний. | Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса) |  |
|  |  | Спинной мозг | 1 | Фронтальный, индивидуальный, работа в парах. | электронные таблицы, плакаты |  |
|  |  | Головной мозг: строение и функции.  | 1 | Описывать строение и функции отделов головного мозга: продолговатого, заднего, среднего, промежуточного, переднего, мозжечка, коры больших полушарий головного мозга. Опытным путем подтверждать функции мозжечка.**Практическая работа**«Изучение функции мозжечка» |  | Муляжи, электронные таблицы, плакаты |  |
|  |  | Вегетативная нервная система и ее роль в регуляции функций организма. | 1 | Характеризовать с помощью рисунка учебника парасимпатический и симпатический отделы нервной системы.Анализировать различия в строении двух отделов вегетативной нервной системы. |  | электронные таблицы, плакаты |  |
|  |  | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. | 1 | Выделять группы факторов, негативно влияющих на здоровье человека.Приводить примеры наследственных заболеваний нервной системы. |  | Фронтальная, работа в парах |  |  |
|  |  | Обобщающий урок «Строение и функции нервной системы» | 1 |  | Индивидуальная, контроль знаний |  |  |
|  | **Тема 3. Эндокринная система. Регуляция функций в организме** (3ч) |
|  |  | Железы внутренней секреции: строение и функции | 1 | Раскрывать значение понятий: железы внешней и внутренней секреции, эндокринная система, гормон.Описывать расположение, строение и функции желез.Раскрывать смысл понятий: гуморальная регуляция, нервная регуляция, нейрогуморальная регуляция.Описывать роль гуморальной регуляции в организме.Выявлять различия между нервной и гуморальной регуляций.Объяснять значение понятия «гомеостаз» | Развитие умения сравнивать объекты, особенности их строения и делать выводы.Находить информацию о железах в разных источниках информации, анализировать ее и сравнивать.Называть железы внутренней и внешней секреции и вырабатываемые ими гормоны.Подтверждать примерами различия между гормональным и гуморальным воздействием. | Групповая, фронтальная. Взаимоконтроль. Приобретение знаний. | электронные таблицы, плакаты |  |
|  |  | Регуляция функций в организме | 1 | Индивидуальная, фронтальная, работа с учебником. Приобретение знаний. |  |  |
|  |  | Обобщающий урок «Регуляция функций организма» | 1 | Индивидуальная, словесный, наглядный, работа в группах.  |  |
|  | **Тема 4. Опорно-двигательная система** (6 ч) |
|  |  | Состав и строение костей. Развитие скелета. | 1 | Раскрыть значение скелета и мышц, химический состав и соединение костей. Характеризовать состав костной ткани. Описывать внутреннее строение костей с использованием рисунка учебника.Объяснять причины возникновения рахита.Характеризовать особенности строения трубчатых, губчатых и плоских костей.Описывать анатомическое строение трубчатых костей.Характеризовать соединение костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное.Характеризовать функции скелета человека.Называть по рисунку учебника части скелета человека и кости, образующие эти отделы.**Практическая работа**:«Изучение строения скелета верхней конечности человека» | Формирование интеллектуальных умений: анализировать полученную информацию, строить рассуждения об особенностях строения, делать выводы. Объяснять необходимость соблюдения гигиены труда. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы;Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Фиксировать результаты исследований.Устанавливать в ходе проведения лабораторной работы взаимосвязь строения и функций костей.Развивать навыки работы с готовыми препаратами, проведения наблюдения, описания, анализа и обобщения в ходе лабораторной работы.Описывать роль различных соединений костей по рисунку в учебнике.  | Фронтальная, индивидуальная. Словесные, наглядные. Беседа, рассказ, работа с учебником. | Микроскоп цифровой, микропрепараты |  |
|  |  | Виды костей и их соединений. Лабораторная работа №2: «Виды костей» | 1 | Индивидуальная, фронтальная. Словесные, беседа, работа с учебником. Приобретение новых знаний.  | Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты |  |
|  |  | Скелет человека, его функции и строение. | 1 | Работа в группах, фронтальная. Словесные, наглядные.Сообщения учащихся, беседа, рассказ. | Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты |  |
|  |  | Мышцы, их строение и функции. Утомление мышц. | 1 | Объяснять значение мышц для подвижного живого организма на примере человека. Называть органы, состоящие из гладких и поперечнополосатых мышц.Сравнивать и выявлять особенности трех разновидностей мышц: поперечнополосатой, гладкой, сердечной. |  | Фронтальная, индивидуальная, Работа в группах. | Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы |  |
|  |  | Значение физических упражнений для формирования ОДС. Первая помощь при травмах.  | 1 | Объяснять значение физических упражнений для человека.Описывать негативные последствия малоподвижного образа жизни.**Практические работы:** «Проверка правильности своей осанки»«Определение наличия плоскостопия» | Проводить опыт по оцениванию состояния своей осанки. Характеризовать последствия нарушения осанки. Описывать способы профилактики сколиоза.Описывать последствия плоскостопия. Проводить опыт по выявлению у себя признаков плоскостопия. Описывать, выполнять упражнения, предупреждающие развитие плоскостопия. |  | Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты |  |
|  |  | Обобщающий урок «Строение и функции опорно-двигательной системы» | 1 | Называть функции опорно-двигательного аппарата, подтверждая их конкретными примерами.Описывать строение кости, называть соединение костей. Описывать строение мышц. |  |  |  |  |
|  | **Тема 5. Внутренняя среда организма** (5 ч) |
|  |  | Внутренняя среда организма. Кровь: состав и функции. | 1 | Называть форменные элементы крови. Описывать функции крови.Характеризовать взаимосвязь состава плазмы крови и ее функций. Развивать навыки работы с микропрепаратами.Развивать умения проводить анализ, обобщение и делать выводы при выполнении исследования микропрепаратов эритроцитов лягушки и человека.Описывать, при работе с учебником, правила переливания крови.Развивать умение схематически записывать информацию.Давать определение понятию «иммунитет».Называть органы иммунной системы. | Формирование умений распознавать форменные элементы крови, их строение и функции. Умение анализировать внешний вид эритроцитов и соотносить их с готовыми препаратами крови лягушки и человека, при выполнении лабораторной работы.Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы;Соотносить группы крови для переливания, при помощи учебника.Давать определения поня­тиям: «иммунитет», «естественный иммунитет», «приобретенный иммунитет», «искусственный иммунитет», «врожденный иммунитет», «лечебная сыворотка», «вакцина».Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебником. Контроль знаний | Микроскоп цифровой, микропрепараты |  |
|  | Микроскоп цифровой, микропрепараты |  |
|  |  | Форменные элементы крови.**Лабораторная работа №3:**«Сравнение строения эритроцитов крови лягушки и человека» | 1 |
|  |  | Свертывание крови. Группы крови. | 1 | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебником. Контроль знаний. | Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные плакаты |  |
|  |  | ИммунитетНарушение иммунитета | 1 | Электронные таблицы и плакаты |  |
|  |  | Обобщающий урок «Кровь, как внутренняя среда организма» | 1 | Называть состав крови, форменные элементы. Характеризовать функции крови и ее форменных элементов. Объяснять функции иммунной системы, значение иммунитета. |  |  |  |
|  | **Тема 6. Кровеносная система** (4 ч) |
|  |  | Сердце: его строение и работа.**Лабораторная работа №4:**«Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки» | 1 | Описывать роль сердца в организме человека. Описывать с помощью рисунка учебника строение сердца.Называть сосуды, приносящие кровь к сердцу и отводящие кровь от него.Называть функции клапанов сердца Называть точки измерения пульса на теле человека. Проводить измерение пульса и оценивать по нему работу сердца. Объяснять механизмы движения крови по артериям, венам и капиллярам.Оказывать первую помощь при кровотечениях.Объяснять влияние физических упражнений на состояние сердечной мышцы. | Распознавать и описывать на таблицах: систему органов кровообра­щения; органы кровеносной систе­мы.Описывать строение сердца. Различать и приводить признаки различия артериальной и венозной крови.Описыватьсущность биоло­гического процесса: работу сердца.Давать определения поня­тиям:аорта, артерии, ка­пилляры, вены.Называтьпризнаки (особен­ности строения) биологиче­ских объектов - кровеносных сосудов.Распознавать и описывать на таблицах:систему органов кровообра­щения; органы кровеносной систе­мы.Характеризовать:сущность биологического процесса - транспорта ве­ществ; сущность большого и малого кругов кровообращения. Описывать приемы оказания первой помощи при кровотечениях.Называть правила гигиены сердечно-сосудистой системы.Анализировать и оцени­ватьвлияние факторов риска на здоровье (нормальную ра­боту сердечно-сосудистой системы).Использовать приобре­тенные знаниядля: проведения наблюдений за состоянием собственного ор­ганизма; профилактики вредных при­вычек (курения, алкоголизма, наркомании). | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебником. Контроль знаний | Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС) |  |
| Индивидуальная, работа в парах, работа с учебником.  |  |  |
|  |  | Сосуды. Круги кровообращения. Регуляция кровотока.  | 1 | Цифровая лаборатория по физиологии (артериального давления) |
|  |  | Первая помощь при травмах и кровотечениях. Гигиены сердечно-сосудистой системы. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты |  |
|  |  | Обобщающий урок «Сердечно-сосудистая система человека» | 1 | Индивидуальная, работа с учебникомКонтроль знаний | Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления) |  |
|  | **Тема 7. Дыхательная система** (4 ч) |
|  |  | Общие сведения о дыхании. Органы дыхания. | 1 | Описывать строение дыхательной системы и называть органы входящие в нее. Объяснять механизм работы голосовых связок. Описывать строение легких и плевральной полости. Объяснять роль грудной клетки и диафрагмы в дыхательных движениях.Описывать с помощью рисунка процесс дыхания: вдоха и выдоха.Оценивать вместимость легких при вдохе и выдохе. Характеризовать влияние физических упражнений на показатели возможностей дыхательной системы. Оказывать первую помощь пострадавшему при утоплении, отравлении угарным газом, остановке дыхания, остановке сердца. | Называтьособенности строения организма человека - органы дыхательной системы. Распознавать и описы­вать на таблицахосновные органы дыхательной системы человека.Использовать приобретенные знаниядля соблю­дения мер профилактики ин­фекционных и простудных за­болеваний, вредных привычек (курения).Объяснятьзависимость соб­ственного здоровья от со­стояния окружающей среды. Анализировать и оцени­ватьвоздействие факторов риска на здоровье.Соблюдение норм профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. | Презентация, таблицы, фотографии, ЭОРы | Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности) |  |
|  |  | Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. | 1 |  | Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания) |  |
|  |  | Заболевания органов дыхания и их предупреждение. |  |  | Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности) |  |
|  |  | Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена дыхательной системы» |  | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебникомКонтроль знаний |  |  |
|  | **Тема 8. Пищеварительная система** (4 ч) |
|  |  | Пищеварение в ротовой полости | 1 | Называть отделы пищеварительного трактаХарактеризовать роль пищеварительного тракта и пищеварительных желез.Описывать с помощью иллюстрации строение пищеварительного тракта.Характеризовать значение нервной и эндокринной систем для работы пищеварительной системы.Приводить примеры заболеваний пищеварительной системы.Называть бактериальные инфекции, поражающие желудочно-кишечный тракт, и характеризовать их опасность.Формулировать правила гигиены ротовой полости. Описывать приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях. | Называть особенности строения организма человека - органы пищеварительной системы.Характеризовать функции отделов пищеварительной системы.Распознавать и описы­вать на таблицахосновные органы пищеварительной сис­темы человека.Характеризовать: сущность биологического процесса питания, пищеваре­ния; роль ферментов в пищева­рении.Использовать приобре­тенные знаниядля проведе­ния наблюдений за состояни­ем собственного организма.Описывать и объяснятьрезультаты опытов. Анализировать и оцени­ватьфакторы риска для здо­ровья.Приводить примеры заболеваний пищеварительной системы. Называть приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.Пища как биологическая основа жизни. Определение норм рационального питания. Профилактика гепатита и кишечных инфекций | Презентация, таблицы. работа с учебником. | Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН) |  |
|  |  | Пищеварение в желудке и кишечнике | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. | 1 | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебником. Контроль знаний | Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления) |  |
|  |  | Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена пищеварительной системы | 1 | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебникомКонтроль знаний |  |  |
|  | **Тема 9. Обмен веществ. Выделение продуктов обмена** (4 ч) |
|  |  | Обменные процессы в организме | 1 | Характеризовать связь обмена белков, жиров, углеводов.Описывать обмен воды, минеральных солей и органических веществ с помощью рисунка учебника.Характеризовать функции воды, минеральных солей и органических веществ: белков, жиров, углеводов в организме человека.Описывать роль витаминов. и принципы их классификации.Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение мочевыделительной системы, называть ее функции.Составлять таблицы по полученной информации.Приводить примеры заболеваний органов мочевыделительной системы | Давать определение понятиям:**пластический** обмен, энергетический обмен.Характеризовать:сущность обмена веществ и пре­вращения энергии в организме; обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека, роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятель­ность.Называтьосновные группы витаминов и продукты, в которых они содержаться.Использовать приобретенные знаниядля соблю­дения мер профилактики ин­фекционных и простудных за­болеваний, а также других за­болеваний, связанных с не­достатком витаминов в организме.Называть особенности строения организма человека - органы мочевыделительной системы; другие системы, участвующие в удалении про­дуктов обмена.Распознавать и описы­вать на таблицахосновные органы выделительной систе­мы человека. | Презентация, таблицы, фотографии, ЭОРы | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Роль ферментов и витаминов в обмене веществ. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН) |  |
|  |  | Мочевыделительная система. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Обобщающий урок «Обмен веществ – основа жизни» | 1 | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебникомКонтроль знаний |  |  |
|  | **Тема 10. Кожные покровы человека** (3 ч) |
|  |  | Строение и функции кожи | 1 | Объяснять значение кожи для организма.Описывать с помощью рисунка учебника строение кожи.Называть слои кожи. И их функции. Называть причины инфекционных и неинфекционных заболеваний кожи.Приводить примеры кожных заболеваний и травм.Описывать меры профилактики инфекционных заболеваний кожи.**Практическая работа** «Анализ использования методов закаливания своего организма» | Характеризоватьроль кожи в обмене веществ и жизне­деятельности организма. Называть особенности строения кожи человека, функции кожи.Использовать приобретенные знаниядля: соблюдения мер профилак­тики вредных привычек; оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожени­ях. | Презентация, таблицы, фотографии, ЭОРы | Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности) |  |
|  |  | Гигиена кожи. Помощь при повреждениях кожи. Значение закаливания. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена кожи» | 1 | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебникомКонтроль знаний |  |  |
|  | **Тема 11. Органы чувств. Анализаторы** (7 ч) |
|  |  | Как мы воспринимаем Мир? | 1 | Объяснять роль органов чувств в жизни человека.Раскрывать понятие «орган чувств».Обосновывать значение комплексного восприятия действительности различными органами чувств.Называть составляющие глаза и оптической системы, объяснять их функции Описывать с помощью иллюстрации учебника строение глаза и сетчатки, уха, вестибулярного аппарата, органов обоняния и вкуса.Приводить примеры нарушения слуха и зрения, меры их профилактики. Описывать правила профилактики близорукости и дальнозоркости.Формулировать правила техники безопасности для предотвращения травм. | Давать определения поня­тиям***:*** *орган чувств, рецеп­тор, анализатор.* Приводить доказательства различия понятий *орган чувств* и *анализатор.*Называть: органы чувств человека; анализаторы; особенности строения орга­нов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов. Описывать структуру органов чувств. Приводить схему работы анализаторов.Распознавать и описывать на таблицахосновные части органов обоняния, осязания, вкуса и их анализаторов. Характеризоватьроль ор­ганов чувств и анализаторов в жизни человека. | Презентация, таблицы, фотографии, ЭОРы | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Орган зрения. Зрительный анализатор. | 1 |  | Муляжи, Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Как видит глаз? Нарушение зрения. | 1 | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебникомКонтроль знаний | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Орган слуха. Слуховой анализатор. | 1 |  | Муляж,Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Вестибулярный аппарат.Мышечное чувство и кожная чувствительность. | 1 | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебником | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Органы обоняния и вкуса. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Обобщающий урок «Строение и функции органов чувств и анализаторов» | 1 | Фронтальная, работа в группах, работа с учебникомКонтроль знаний |  |  |
|  | **Тема 12. Учение о высшей нервной деятельности (ВНД)** (8 ч) |
|  |  | И.М. Сеченов и И.П. Павлов – создатели учения о высшей нервной деятельности (ВНД). Безусловные и условные рефлексы. | 1 | Формулировать различия между условным и безусловным рефлексом.Приводить примеры классификации условных рефлексов.Проводить сравнительную характеристику безусловных и условных рефлексов.Описывать особенности первой и второй сигнальной систем., объяснять их роль для животных и человека.Объяснять причины возникновения второй сигнальной системы.Формулировать определение понятия «сон».Объяснять значение сна для здоровья человека.**Практическая работа:** «Проверка кратковременной памяти» | Характеризовать учение о ВНД. Приводить примеры условных и безусловных рефлексов, внешнего и внутреннего торможения.Приводить аргументированные доказательства отличия ВНД человека от ВНД животных. Характеризоват***ь*** особенно­сти высшей нервной деятель­ности и поведения человека (речь, память, мышление), их значение.Использовать приобретенные знаниядля: проведения наблюдений за состоянием собственного ор­ганизма; организации учебной дея­тельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков).Находить в тексте учебни­ка биологическую инфор­мацию,необходимую для вы­полнения заданий.Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. | Презентация, таблицы, фотографии, ЭОРы | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Образование и торможение условного рефлекса. | 1 |  |  |  |
|  |  | Особенности высшей нервной деятельности человека.  | 1 | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебником | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Личность. Интеллект. | 1 |  |  |  |
|  |  | Память. | 1 |  |  |  |
|  |  | Эмоции | 1 |  |  |  |
|  |  | Сон и бодрствование | 1 |  |  |  |
|  |  | Обобщающий урок «Особенности высшей нервной деятельности человека» | 1 | Фронтальная, работа в группах, работа с учебникомКонтроль знаний |  |  |
|  | **Тема 13. Размножение и развитие человека** (6 ч) |
|  |  | Генетика человека | 1 | Объяснять значение размножения.Раскрывать значение понятий «половое размножение», «гамета», «зигота». Характеризовать особенности полового размножения.Выявлять с помощью иллюстрации учебника различия в строении и функциях женской и мужской половой системы и гамет.Описывать процесс оплодотворения у человека. Приводить схему оплодотворения, процессов мейоза и митоза.Характеризовать этапы (периоды) развития зародыша.Анализировать перечень факторов, негативно влияющих на развитие плода.Описывать особенности развития систем органов и поведения ребенка в разные периоды его развития.Формулировать меры профилактики заражения болезнями, предаваемые половым путем (ППП).  | Использовать приобретенные знаниядля проведе­ния наблюдений за состоянием собственного организма. Объяснятьпричины прояв­ления наследственных забо­леваний.Анализировать и оцени­ватьвоздействие факторов окружающей среды на здоровье.Использовать приобретенные знаниядля соблю­дения мер профилактики за­болеваний, ВИЧ-инфекции.Проводить самостоятель­ный поиск биологической информации:о достижениях генетики в области изучения наследственных болезней че­ловека.Давать определение поня­тиямразмножение, оплодо­творение. | Фронтальная, работа в группах, работа с учебником |  |  |
|  |  | Строение и функции половой системы человека (материал для самостоятельного изучения) | 1 | Индивидуальная, работа с учебником |  |  |
|  |  | Оплодотворение и внутриутробное развитие | 1 |  |  |  |
|  |  | Рост и развитие ребенка после рождения. | 1 | Индивидуальная, работа в группах, работа с учебником | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Болезни, передаваемые половым путем | 1 |  |  |  |
|  |  | Обобщающий урок «Воспроизведение и развитие организма» | 1 | Фронтальная, работа в группах, работа с учебникомКонтроль знаний |  |  |
|  | **Подведение итогов обучения по курсу 8 класс** |
|  |  | Забота о своем здоровье и здоровье окружающих. Культура общения Здоровый образ жизни | 1 | Проектирование «Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду» (по материалам своей местности).«Улучшение экологии моего места жительства»Презентации «Составление кодекса здорового образа жизни», «Составление рационального меню»Сообщения«Составления кодекса поведения в природе»«Человек – биосоциальное существо (на основе самоанализа собственных привычек и поведения) | Называть экологические и психологические факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека.Называть составляющие здорового образа жизниФормулировать представления о продолжительности жизни людей. Описывать роль человечества на планете Земля. Описывать место человечества в биосфере.Участие в защите коллективных и индивидуальных проектов и исследований: «Составление кодекса здорового образа жизни», «Составление рационального меню»«Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду» (по материалам своей местности).«Улучшение экологии моего места жительства»«Составления кодекса поведения в природе»«Человек – биосоциальное существо (на основе самоанализа собственных привычек и поведения) |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | Здоровье людей, как часть проблемы сохранения жизни на Земле. Биосфера. | 1 |  |  |  |
|  |  | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |

**Тематическое планирование материала 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Сроки****(дата)** | **Темы разделов, уроков** | **Кол-во ч.**  | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** | **Форма контроля** | **Планируемый результат раздела(общеучебные)** **предмет./метапредмет./личностные** | **Оборудование** | **Примечание** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **1. Введение в основы общей биологии.** | **2 ч** | Сформировать понятие биологии как науки, понятие жизни. Изучить методы исследования науки биологии и показать значение в жизни человека.Дать представление о строение клетки, её органоидах, строении и свойствах. Рассмотреть строение клетки. Сформировать понятие о энергетическом обмене, синтезе белков. |  | Давать определение термину биология.Приводить примеры: практического применения достижений современной биологии; дифференциации и интеграции биологических наук.Перечислять методы научного исследования.Выделить предмет изучения биологии.Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, биологических словарях и справочниках для выполнения заданий. |  |  |
| **1** |  | Биология как наука о живом мире и методы её исследования. | 1 | Беседа | Микроскоп цифровой, лупа |  |
| **2** |  | Общие свойства живых организмов. Многообразие форм.*Экскурсия «Биологическое разнообразие вокруг нас»* | 1 | *Отчет по экскурсии* |  |  |
|  |  | **2. Основы учения о клетке.** | **10 ч** |  | Находить в биологических словарях и справочниках значение термина теория. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка - живая структура.Самостоятельно формулировать определение термина цитология.Давать оценку значению открытия клеточной теории. Доказывать, что нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.Давать определение основным понятиям.Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот. Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот и прокариот.прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки. |  |  |
| **3** |  | Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток.*Лаб.работа №1 «Сравнение растительной и животной клетки. Многообразие клеток»* | 1 | Л/р №1 | Микроскоп цифровой, микропрепараты |  |
| **4** |  | Химический состав клетки. | 1 |  | Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток |  |
| **5** |  | Органические вещества клетки. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **6** |  | Строение клетки. | 1 |  | Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты |  |
| **7** |  | Основные органоиды клетки растений и животных. | 1 |  | Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты |  |
| **8** |  | Обмен веществ и энергии в клетке. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **9** |  | Биосинтез белков в живой клетке. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **10** |  | Биосинтез углеводов –фотосинтез. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **11** |  | Обеспечение клетки энергией. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **12** |  | Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов» | 1 | Сформировать понятия о половом и бесполом размножении, оплодотворении, индивидуальном развитии организмов, наследственных признаках, генотипе и фенотипе, дигибридном скрещивании, генетики пола, основах изменчивости. | К/р № 1 |  |  |
|  |  | **Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)** | **5 ч** |  | Давать определение понятиямВыделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножений. Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять:биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение отворения; причины наследственности и изменчивости.  |  |  |
| **13** |  | Типы размножения организмов. | 1 |  | Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты |  |
| **14** |  | Деление клетки. Митоз.*Лаб.работа №2 «Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток»* | 1 | Л/р № 2 | Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты |  |
| **15** |  | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 |  | Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты |  |
| **16** |  | Индивидуальное развитие организмов – онтогенез. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **17** |  | Обобщающий урок  | 1 | тест |  |  |
|  |  | **Основы учения о наследственности и изменчивости**  | **11 ч** |  | Объяснять: причины наследственности и изменчивости; роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.Составлять: схему скрещивания;Решать простейшие генетические задачи.Использовать средства Интернета для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями, и мерах их профилактики. |  |  |
| **18** |  | Наука генетика. Из истории развития генетики. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **19** |  | Основные понятия генетики. | 1 |  |  |  |
| **20** |  | Генетические опыты Г. Менделя. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **21** |  | Дигибридное скрещивание.*Лаб.работа №3 «Отличительные признаки сорта у разных семян гороха. Изучение изменчивости у организмов»* | 1 | Л/р № 3 | Цифровой микроскоп, лупа, семена гороха  |  |
| **22** |  | Сцепленное наследование генов и кроссинговер. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **23** |  | Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **24** |  | Наследование признаков, сцепленных с полом. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **25** |  | Наследственные болезни человека. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **26** |  | Наследственная (генотипическая) изменчивость. | 1 |  Сформировать понятие о основах селекции растений и животных, основных направлениях; указать на центры происхождения культурных растений.Сформировать представление о возникновении жизни на Земле. Познакомить с современной теорией жизни, о значении фотосинтеза и круговорота веществ в природе, этапами развития жизни. |  |  |  |
| **27** |  | Другие типы изменчивости.*Лаб.работа №4 «Решение генетических задач»* | 1 | Л/р № 4 |  |  |
| **28** |  | Обобщающий урок по теме «Химический состав организмов» | 1 | К/р № 2 |  |  |
|  |  | **Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.** | **5 ч** |  | Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание определений основных понятий. Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Использовать приобретенные знания в практической деятельности для выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними. |  |  |
| **29** |  | Генетические основы селекции организмов. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **30** |  | Особенности селекции растений. | 1 |  | Коллекции сельскохозяйственных культур Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **31** |  | Центры происхождения культурных растений. | 1 |  |  |  |
| **32** |  | Особенности селекции животных. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **33** |  | Основные направления селекции микроорганизмов. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
|  |  | **Происхождение жизни и развитие органического мира.** | **5 ч** |  | Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно -научной картины мира. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни. Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, необходимой для выполнения заданий. |  |  |
| **34** |  | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **35** |  | Современная теория возникновения жизни на Земле. | 1 |  |  |  |
| **36** |  | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | 1 |  | Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода) |  |
| **37** |  | Этапы развития жизни на Земле. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **38** |  | Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни  | 1 |  | Влажные препараты животных различных типов |  |
|  |  | **3. Учение об эволюции.** | **11 ч** |  | Давать определения понятиям: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.Характеризовать: сущность борьбы за существование; сущность естественного отбора.Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов.Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.Анализировать и оценивать: последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы: роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде. |  |  |
| **39** |  | Идея развития *о*рганического мира в биологии. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **40** |  | Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **41** |  | Движущие силы эволюции: Наследственность, изменчивость, борьба за существование, отбор. | 1 | Сформировать понятие эволюции органического мира, о основных движущих силах эволюции.Рассмотреть гипотезы возникновения жизни на Земле, основные этапы развития жизни, доказательства эволюции.Дать понятие о сообществе, экосистеме. Рассмотреть экологические факторы и их влияние на человека. |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **42** |  | Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания.*Экскурсия «Приспособленность организмов к среде обитания»* | 1 |  | Влажные препараты животных различных типов |  |
| **43** |  | Современные представления об эволюции органического мира. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **44** |  | Вид, его структура и особенности. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **45** |  | Процесс образования видов – видообразование. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **46** |  | Понятия о микро и макроэволюции. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **47** |  | Основные направления эволюции. | 1 |  |  |  |
| **48** |  | Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов. *Лаб.работа №5 «Виды изменчивости организмов»* | 1 |  | Гербарный материал, Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **49** |  | Обобщающий урок по теме «Основные закономерности эволюции живой природы» | 1 | К/р № 3 |  |  |
|  |  | **Происхождение человека (антропогенез)** | **6 ч** |  | Давать определение терминам: антропология, антропогенез. Объяснять: место и роль человека в природе; родство человека с животными.Определять: принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отделу Приматы. |  |  |
| **50** |  | Место и особенности человека в системе органического мира. | 1 |  | Влажные препараты животных различных типов Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **51** |  | Доказательства эволюционного происхождения человека. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **52** |  | Этапы эволюции вида Человек разумный. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **53** |  | Биосоциальная сущность вида Человек разумный. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **54** |  | Человеческие расы, их родство и происхождение. | 1 |  |  |  |
| **55** |  | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | 1 |  |  |  |
|  |  | **Основы экологии.** | **10 ч** |  | Давать определение терминам: экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор, приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.Анализировать содержание рисунков учебника. Составлять схемы пищевых цепей.Характеризовать: сущность круговорота ве­ществ и превращения энергии в экосистемах; роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы. Прогнозировать последствия для нашей планеты исчезновения живых организмов.Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде. |  |  |
| **56** |  | Среды жизни на земле и экологические факторы воздействия на организмы.*Лаб.работа №6 «Приспособленность организмов к среде обитания»* | 1 | Л/р №6 | Влажные препараты животных различных типов |  |
| **57** |  | Закономерности действия факторов на организмы.*Лаб.работа №7 «Оценка запылённости воздуха, загрязнения воды»* | 1 | Л/р №7 | Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода) |  |
| **58** |  | Приспособленность организмов к влиянию факторов среды. | 1 |  | Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа и кислорода) |  |
| **59** |  | Биотические связи в природе. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **60** |  | *Контрольно-обобщающий урок по теме* «Взаимосвязь организмов и окружающей среды» | 1 | К/р № 4 |  |  |
| **61** |  | Популяции как форма существования видов в природе. Функционирование популяции. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **62** |  | Биоценоз как сообщество живых организмов в природе.*Экскурсия «Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды»* | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **63** |  | Понятие о биогеоценозе и экосистеме.*Лаб.работа №8 «Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места»* | 1 | Л/р №8 | Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа и кислорода) |  |
| **64** |  | Основные законы устойчивости живой природы. Рациональное использование природы и её охрана. | 1 |  | Электронные таблицы и плакаты. |  |
| **65** |  | Итоговая контрольная работа по курсу «Основы общей биологии» | 1 | К/р № 5 |  |  |
|  |  | **Заключение** | **1 ч** |  |  |  |  |
| **66** |  | Обобщение пройденного материала | 1 |   |  |  |  |  |

**Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по биологии для основной школы, что позволяет выполнить практическую часть программы (демонстрационные эксперименты, фронтальные опыты, лабораторные работы).

**Общее оборудование (биология)**

Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)

Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 6-ювстроенными датчиками:

Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100%

Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до180000 лк

Датчик рН с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH

Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до+140С

Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм

Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40

Аксессуары:

Кабель USB соединительный

Зарядное устройство с кабелем miniUSB

USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

Методические рекомендации не менее 30 работ

Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.