**СОДЕРЖАНИЕ:**

**Стр.**

1)Пояснительная записка. 3

2) Общая характеристика учебного предмета. 3

3) Описание места учебного предмета в учебном плане. 4

4) Содержание учебного предмета. 4

5) Тематическое планирование 16

6) Описание материально-технического обеспечения 37

образовательной деятельности.

**Пояснительная записка.**

1.1 Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы.

Рабочая программа учебного курса биологии 5-9 классов составлена на основе:

* Программы по биологии 5-9 классы. Авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Москва. Вентана-Граф 2012г.

1.2 Общие цели образования с учетом специфики учебного предмета.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы, и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современ­ных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наибо­лее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целя­ми биологического образования являются:

* социализация обучаемых — вхождение в мир культу­ры и социальных отношений, обеспечивающее включе­ние учащихся в ту или иную группу или общность как но­сителей её норм, ценностей, ориентаций, осваивае­мых в процессе знакомства с миром живой природы;
* приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных об­ществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

* ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизни и здоровья человека; формирование ценностного отношения к жи­вой природе;
* развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
* овладение ключевыми компетентностями: учебно- познавательной, информационной, ценностно-смысло­вой, коммуникативной;
* формирование у обучающихся познавательной куль­туры, осваиваемой в процессе познавательной деятель­ности, и эстетической культуры как способности эмо­ционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

**1.3 Обоснование выбора содержания части программы по учебному предмету.**

Рабочая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

* многообразие и эволюция органического мира;
* биологическая природа и социальная сущность человека;
* структурно-уровневая организация живой природы;
* ценностное и экокультурное отношение к природе;
* практико-ориентированная сущность биологических знаний.

**2. Общая характеристика учебного предмета.**

Курс биологии на ступени основного общего образова­ния направлен на формирование у школьников представле­ний об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном су­ществе. Отбор содержания проведён с учётом культурологи­ческого подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познава­тельной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседнев­ной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

* формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
* овладение научным подходом к решению различных задач;
* овладение умениями формулировать гипотезы, кон­струировать, проводить эксперименты, оценивать полу­ченные результаты;
* овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
* воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
* формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведе­ния точных измерений и адекватной оценки получен­ных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпред­метного анализа учебных задач.

**3.Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Программа разработана в соответствии с базисным учеб­ным планом для ступени основного общего образо­вания. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 35 в 5 классе, 35 в 6 клас­се, по 70 в 7, 8, 9 классах.

В учебном плане МБОУ ООШ № 24 предусмотрено на изучение биологии 272 часа, в том числе в 5-6 классе -34 часа (1 час в неделю), 7-9 классах по 68 часов (по 2 часа в неделю).

В соответствии с базисным учебным (общеобразова­тельным) планом по курсу биологии на ступени основного обще­го образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим. Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержа­ние курса биологии в основной школе представляет собой ба­зовое звено в системе непрерывного биологического образо­вания и является основой для последующей уровневой и про­фильной дифференциации.

**4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.**

Требования к результатам освоения курса биологии в ос­новной школе определяются ключевыми задачами общего об­разования, отражающими индивидуальные, общественные и го­сударственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возмож­ность достичь следующих **личностных результатов**:

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических 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 на основе мотивации к обуче­нию и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессио­нальных предпочтений, с учётом устойчивых познава­тельных интересов;
* знание основных принципов и правил отношения к жи­вой природе, основ здорового образа жизни и здоровье­сберегающих технологий;
* сформированность познавательных интересов и моти­вов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отноше­ния к живым объектам;
* формирование личностных представлений о ценно­сти природы, осознание значимости и общности гло­бальных проблем человечества;
* формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
* освоение социальных норм и правил поведения, ро­лей и форм социальной жизни в группах и сообщества, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пре­делах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особен­ностей;
* развитие 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, старши­ми и младшими в процессе образовательной, общест­венно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* формирование понимания ценности здорового и безо­пасного образа жизни; усвоение правил индивидуально­го и коллективного безопасного поведения в чрезвы­чайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью лю­дей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
* формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отноше­ния к окружающей среде;
* осознание значения семьи в жизни человека и обще­ства; принятие ценности семейной жизни; уважитель­ное и заботливое отношение к членам своей семьи;
* развитие эстетического сознания через освоение ху­дожественного наследия народов России и мира, творче­ской деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

* 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, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определе­ния понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структури­ровать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* умение работать с разными источниками биологиче­ской информации: находить биологическую информа­цию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и спра­вочниках), анализировать и оценивать информацию;
* 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, определять спо­собы действий в рамках предложенных условий и тре­бований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* 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: сравни­вать разные точки зрения, аргументировать и отстаи­вать свою точку зрения;
* 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 информационно-коммуникационных тех­нологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными** **результатами** освоения биологии в ос­новной школе являются:

* усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования со­временных представлений о естественнонаучной кар­тине мира;
* формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, яв­лениях, закономерностях, об основных биологических тео­риях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и из­менчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретение опыта использования методов биоло­гической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и чело­века, проведения экологического мониторинга в окру­жающей среде;
* формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности чело­века в природе, влияние факторов риска на здоровье чело­века; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой при­роде, здоровью своему и окружающих; осознание необхо­димости действий по сохранению биоразнообразия и при­родных местообитаний, видов растений и животных;
* объяснение роли биологии в практической деятельно­сти людей, места и роли человека в природе, родства, общ­ности происхождения и эволюции растений и животных;
* овладение методами биологической науки; наблюде­ние и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объясне­ние их результатов;
* формирование представлений о значении биологиче­ских наук в решении локальных и глобальных экологиче­ских проблем, необходимости рационального природо­пользования, защиты здоровья людей в условиях быстро­го изменения экологического качества окружающей среды;
* освоение приёмов оказания первой помощи, рацио­нальной организации труда и отдыха, выращивания и раз­множения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**5. Содержание учебного предмета, курса.**

**Раздел 1** **Живые организмы.**

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

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

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

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни че­ловека.

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

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

Животные. Строение животных. Процессы жизнедея­тельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и раз­витие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Мно­гообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в при­роде и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых живот­ными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспо­собления к различным средам обитания. Охрана редких и ис­чезающих видов животных.

**Лабораторные и практические работы**

Устройство увеличительных приборов и правила рабо­ты с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблю­дение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

**Экскурсии**

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

**Раздел 2**

**Человек и его здоровье.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

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

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

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

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

**Лабораторные и практические работы**

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

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

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артери­ального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Строение и работа органа зрения.

**Экскурсия**

Происхождение человека.

**Раздел 3**

**Общие биологические закономерности.**

Отличительные признаки живых организмов.

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

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

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

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

Наследственность и изменчивость — свойства орга­низмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид - основ­ная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — ос­новоположник учения об эволюции. Движущие виды эволю­ции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие ви­дов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологи­ческих факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пище­вые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. B.И. Вернад­ский — основоположник учения о биосфере. Границы биосфе­ры. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические

проблемы. Послед­ствия деятельности человека в экосистемах.

**Лабораторные и практические работы**

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

Выявление изменчивости у организмов.

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

**Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Использование резерва учебного времени**

**5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** | |
| **Авторская программа** | **Рабочая программа** |
|
| **1.** | **Отличие живого от неживого** | **5** | **5** |
| **2.** | **Клеточное строение организмов** | **5** | **8** |
| **3.** | **Жизнедеятельность организмов** | **18** | **21** |
| **4.** | **РЕЗЕРВ** | **6** | **-** |
| **5.** | **Итого** | **34** | **34** |

**Использование резерва учебного времени**

**6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** | |
| **Авторская программа** | **Рабочая программа** |
|
| **1.** | **Классификация живых организмов** | **9** | **12** |
| **2.** | **Взаимосвязь организмов со средой обитания** | **9** | **12** |
| **3.** | **Природное сообщество. Экосистема** | **5** | **8** |
| **4.** | **Биосфера — глобальная экосистема** | **2** | **2** |
| **5.** | **Задания на лето** | **1** | **1** |
| **5.** | **РЕЗЕРВ** | **8** | **-** |
| **6.** | **Итого** | **34** | **34** |

**Использование резерва учебного времени**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** | |
| **Авторская программа** | **Рабочая программа** |
|
| **1.** | **Введение. Общее знакомство с растениями** | **6** | **6** |
| **2.** | **Клеточное строение растений** | **5** | **6** |
| **3.** | **Органы растений** | **17** | **17** |
| **4.** | **Основные процессы жизнедеятельности растений** | **12** | **12** |
| **5.** | **Основные отделы царства растений (** | **10** | **10** |
| **6.** | **Историческое развитие растительного мира** | **4** | **4** |
| **7.** | **Царство Бактерии** | **3** | **3** |
| **8.** | **Царство Грибы. Лишайники** | **3** | **3** |
| **9.** | **Природные сообщества** | **7** | **7** |
| **10** | **РЕЗЕРВ** | **1** | **-** |
| **11.** | **Итого** | **68** | **68** |

**6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.**

**5 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел программы** | **Темы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** |
| 1 | Р-1  Р-3 | Тема 1. Отличие живого от неживого (5 ч) | Методы изучения живой и нежи­вой природы: опыт, наблюдение, описание, измерение. Лаборатор­ное оборудование и измеритель­ные приборы. Знакомство с увели­чительными приборами. 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.  Опыт в домашних условиях  «Выявление свойств живых орга­низмов в процессе прорастания семян».  Подведём итоги. Как можно отли­чить живое от не живого? Экскурсия «Живая и неживая природа». | Называть основные методы изучения природы. Работать с рисунками учебника как источни­ком информации.  Осваивать разные методы изучения природы, проводя измерение и описание изучаемых объектов.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  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.  Определять свойства живых организмов. Объяснять значение науки биологии в жизни человека.  Выделять в тексте базовые понятия, необхо­димые для формирования системного мыш­ления.  Решать поисковые задачи, обосновывать при­водимые доказательства.  Определять свойства живых организмов. Объяснять значение науки биологии в жизни человека.  Выделять в тексте базовые понятия, необхо­димые для формирования системного мыш­ления.  Решать поисковые задачи, обосновывать при­водимые доказательства.  Развивать навыки исследовательской работы при проведении самостоятельного опыта по проращиванию семян в домашних условиях.  Подтверждать свою точку зрения авторским рисунком.  Определять методы биологических исследо­ваний.  Использовать рисунок как источник инфор­мации.  Объяснять значение общебиологических (сис­темообразующих) понятий: «живой организм», «свойства живого», «биология», формирующих системное мышление.  Обсуждать результаты собственных исследо­ваний с одноклассниками.  Формировать систему организации учебной деятельности, анализируя опыты по единому предложенному плану.  Сравнивать объекты живой и неживой природы. Наблюдать за живыми организмами, выделяя свойства живого.  Делать выводы о различиях тел живой и не­живой природы. Оформлять отчёт о своих наблюдениях в ходе экскурсии. Соблюдать правила поведения в природе. |
|  | Р-1  Р-2  Р-3 | Тема 2. Клеточное строение организмов (8 ч) | Клеточное строение бактерий, гри­бов, растений, животных, челове­ка.  Вирусы — не клеточная форма жизни.  Строение растительной и животной клеток, их сходство и различие. Функции клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. По­нятие об органоидах клетки. Взаи­мосвязь строения растительной и животной клеток со способом питания растений и животных. Пластиды — органоиды раститель­ной клетки. Роль хлоропластов.  Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом.  Лабораторная работа № 1  «Знакомство с микроскопом».  Лабораторная работа № 2  «Приготовление микропрепарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зелё­ного листа растения».  Клетка одноклеточного организма как самостоятельное живое сущест­во. Разделение клеток многокле­точного организма по функциям. Взаимосвязь строения клеток с вы­полняемой ими функцией. Поня­тие о ткани.  Лабораторная работа № 3  «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многокле­точных организмов»  Опыт в домашних условиях  «Приготовление теста с использо­ванием одноклеточных грибов — дрожжей».  Подведём итоги. Что ты знаешь о клеточном строении живых орга­низмов? | Находить в таблицах и на рисунках учебника, части и органоиды клетки.  Сравнивать строение растительной и живот­ной клеток.  Устанавливать взаимосвязь строения расти­тельной и животной клеток и разных спосо­бов питания растений и животных  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.  Научиться готовить микропрепарат. Соблюдать правила приготовления микропрепарата, проводить взаимооценку правиль­ности его приготовления.  Находить в клетках листа хлоропласты. Объяснять 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  Сравнивать функции клеток одноклеточного и многоклеточного организмов.  Доказывать, что клетка одноклеточного орга­низма — самостоятельное живое существо. Называть признаки живого.  Доказывать взаимосвязь строения клеток и тканей с выполняемой функцией, используя рисунки учебника и собственные исследо­вания.  Формировать навыки самостоятельной иссле­довательской работы.  Аргументировать важность биологических знаний для использования в повседневной жизни.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Приводить доказательства того, что клеточ­ное строение — общий признак живых орга­низмов.  Использовать для аргументации ответа ре­зультаты собственных исследований.  Применять ранее полученные знания в новой ситуации.  Проверять свои знания в ходе заполнения схем.  Участвовать в обсуждении результатов опыта, проведённого в домашних условиях |
|  | Р-1  Р-2  Р-3 | Тема 3. Жизнедеятельность организмов (21 ч) | Продолжительность жизни разных организмов. Экспериментальные доказательства появления живого от неживого. Опыты Ф. Реди и ван Гельмонта.  Опыт в домашних условиях  «Выращивание плесени на хлебе».  Половое и бесполое размножение. Мужские и женские гаметы. Образование зиготы. Развитие зароды­ша. Появление нового организма. Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом раз­множении. Появление точных ко­пий материнского организма при бесполом размножении.  Бесполое и половое размножение у животных. Клетки, участвующие в половом и бесполом размноже­нии животных. Половое и беспо­лое размножение гидры. Обоепо­лые организмы.  Практическая работа  «Уход за аквариумными рыбками»  Цветок, плод, семя — органы, слу­жащие для размножения растений. Понятие о половом размножении цветковых растений. Строение се­мени, несущего зародыш нового растения.  Лабораторная работа № 4  «Изучение строения семени фасо­ли (гороха)».  Бесполое размножение растений: частями стебля, корпя, листьями, усами и др. Знакомство с комнатными растениями, размножающими­ся без помощи семян.  Практическая работа  «Уход за комнатными растениями»  Подведём итоги. Как живые орга­низмы производят потомство?  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.  Лабораторная работа № 5  «Рассматривание корней растений».  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.  Подведём итоги. Одинаково ли пи­таются разные живые организмы?  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.  Опыт в домашних условиях  «Изучение испарения воды листь­ями»  Практическая работа  «Наблюдение за расходом воды в школе и в семье».  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.  Опыт в домашних условиях  «Изучение направления роста кор­ня».  Наблюдение за движением до­машних животных.  Значение запасных питательных веществ для жизнедеятельности организма. Зависимость расхода энергии от образа жизни. Актив­ный и пассивный отдых. Расход пи­тательных веществ в процессе рос­та и развития организма. Понятия о росте организма за счёт деления клеток. Потребность каждой жи­вой клетки в питательных вещест­вах — источниках энергии.  Дыхание — общее свойство живого. Понятие о газообмене. Роль орга­нов дыхания в обеспечении про­цесса газообмена. Эксперименталь­ное доказательство различия 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.  Подведём итоги. Что мы узнали о строении и жизнедеятельности живых организмов?  Составление и обсуждение «кодек­са поведения» в природе (с учётом местных условий). Обсуждение со­держания заданий и форм подго­товки отчёта о проведённой ра­боте. | Решать поисковую задачу с использованием рисунка как источника информации. Высказывать свою точку зрения при анализе результатов опытов, описанных в тексте учеб­ника.  Развивать навыки самостоятельной исследо­вательской работы.  Оценивать свою готовность к исследователь­ской работе в ходе проведения домашнего опыта.  Определять понятия: «размножение», «беспо­лое размножение», «половое размножение», «гамета», «зигота», «зародыш». Характеризовать особенности бесполого и полового размножения, приводить примеры, подтверждающие обсуждаемую позицию. Проверять свои знания с использованием ри­сунка учебника.  Проводить сравнение полового и бесполого размножения у животных на примере гидры, используя таблицы и рисунки учебника.  Проводить наблюдения за ростом и развити­ем животных в ходе выполнения практиче­ской работы.  Объяснять, для чего нужны растению цветок, плод, семя.  Применять для решения поисковых задач личные наблюдения за цветковыми растения­ми в природе или на приусадебном участке. Изучение органов цветкового растения.  Развивать навыки самостоятельной исследо­вательской работы.  Научиться работать с луной.  Находить части зародыша семени.  Делать выводы из полученных результатов исследования.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Объяснять особенности размножения расте­ний частями тела.  Приводить примеры комнатных, дикорасту­щих и декоративных растений, в том числе сво­ей местности, размножающихся частями тела.  Использовать на практике полученные зна­ния при уходе за комнатными растениями. Вырастить растения для кабинета биологии без помощи семян.  Доказывать, что размножение — общее свой­ство живого.  Определять понятия: «размножение», «гаме­та», «зигота».  Строить схему, поясняющую образование зи­готы.  Объяснять значение символов ? Приводить примеры полового и бесполого размножения.  Выделять условия, необходимые для образо­вания растением органического вещества. Объяснять роль света и хлорофилла в жизни растений.  Комментировать высказывания учёных по изучаемой проблеме.  Участвовать в совместном обсуждении резуль­татов проведённых экспериментов. Осваивать навык ведения диалога с собеседни­ком, умения учитывать мнение других людей.  Объяснять значение корней в жизни расте­ния.  Фиксировать результаты собственных иссле­дований, использовать их для аргументиро­ванного ответа.  Использовать результаты собственных иссле­дований для аргументированного ответа. Развивать навыки работы с источниками до­полнительной информации.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  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.  Высказывать личную точку зрения, комменти­руя результаты наблюдений.  Оказывать практическую помощь животным, подкармливая птиц зимой.  Соблюдать правила поведения в природе.  Определять понятия «паразит», «паразит-хозяин».  Работать с рисунком учебника как источни­ком информации о многообразии паразитов. Выделять общие признаки паразитов. Развивать умение анализировать примеры, приведённые из дополнительных источников.  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.  Использовать ранее полученные знания о ми­неральном питании растений.  Доказывать зависимость жизнедеятельно­сти организмов от состояния окружающей среды.  Применять знания о нитратах в повседневной жизни при использовании овощей в пищу. Осваивать элементы проектной деятельно­сти, предлагая авторские схемы путей поступ­ления.  Доказывать важность воды в жизни организмов. Составлять план ответа, объясняющего значе­ние воды в жизни живых организмов. Анализировать результаты проведённых де­монстрационных опытов, делать выводы. Планировать, проводить опыт самостоятель­но, фиксировать результаты собственных ис­следований.  Участвовать в оценке отчётов одноклассни­ков о проведённых опытах.  Объяснять необходимость охраны , используя доказательства, полученные на уроке  Использовать ранее изученные понятия: «хищ­ник», «паразит», «растительноядный». Объяснять значение растений, осуществля­ющих связь «Земля — космос».  Устанавливать пищевые связи между живыми организмами.  Использовать полученные знания в новой си­туации, применимой в повседневной жизни  Сопоставлять подвижный образ жизни жи­вотных и человека с возможностью растения жить и питаться «не сходя с места». Проводить сравнение биологических объек­тов, используя ранее полученные знания. Проводить наблюдение за движением домаш­них животных.  Планировать собственную деятельность при подготовке и проведении опыта в домашних условиях.  Фиксировать результаты эксперимента, де­лать выводы  Объяснять значение пищи как источника энергии.  Давать аргументированный ответ с использованием знаний об общих свойствах живых организмов.  Обосновывать необходимость подвижного образа жизни с использованием имеющихся знаний в новой ситуации.  Определять понятие «газообмен».  Объяснять роль органов дыхания в обеспече­нии газообмена.  Оценивать результаты опыта по обнаруже­нию углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Приводить примеры приспособления живых организмов к получению кислорода, необхо­димого для добывания клеткой энергии.  Называть общие свойства живых организмов. Приводить примеры методов изучения живо­го, использованных в ходе исследований в классе и дома.  Подтверждать приводимое доказательство рисунками.  Завершать предлагаемый текст, вписывая в него соответствующие понятия.  Составлять схемы, иллюстрирующие способы размножения живых организмов.  Строить модель пищевых связей живых орга­низмов.  Объяснять значение биологического разно­образия на Земле  Планировать собственную деятельность. Проводить самостоятельные исследования. Фиксировать результаты летних наблюдений. |

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.**

**6 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел программы** | **Темы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** |
|  |  | Тема 4 Классификация живых организмов (12 ч) | Расселение живых организмов на планете. Границы жизни. Живые организмы разных природных зон, их приспособленность к жизни в определённых условиях. Расселе­ние живых организмов по ярусам.  Понятие о систематике и система­тических группах. Принцип объединения организмов в одну систематическую группу. Понятие о виде. Царства живой природы. Место человека в системе живого мира.  Общая характеристика царства бактерий. Значение бактерий в природе и жиз­ни человека.  Практическая работа  «Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров».  Многообразие видов растений. Об­щие признаки царства Растения.  Практическая работа  «Изучение состояния деревьев и кустарников на пришкольном участке».  Общая характеристика царства Грибы. Одноклеточные и много­клеточные грибы, их роль в приро­де и жизни человека. Ядовитые и съедобные грибы своей местно­сти. Понятие о лишайниках.  Многообразие видов животных. Разнообразие размеров и спосо­бов передвижения. Одноклеточные и многоклеточные животные. Об­щие признаки царства Животные. Значение животных в природе и жизни человека.  Лабораторная работа № 6  «Рассматривание простейших под микроскопом»  Вирусы — неклеточные формы жиз­ни. Отличие вирусов от представи­телей других царств. Вирусы, пора­жающие бактерии, растения, жи­вотных и человека. Пути передачи вирусных инфекций. Вирус СПИДа. Профилактика заболевания грип­пом. Понятие о вирусологии.  Подведём итоги. Как можно разли­чить представителей разных царств живой природы? | Применять ранее полученные знания об усло­виях, необходимых для жизни, в новой ситуа­ции.  Использовать ресурсы Интернета для поиска примеров приспособленности живых орга­низмов к условиям разных природных зон. Высказывать предположения, обосновывать свои доводы, касающиеся неравномерного расселения организмов по планете.  Объяснять значение понятий: «систематика», «вид», «царство».  Называть царства живой природы.  Выделять общие признаки организмов объединённых в родственную группу.  Называть признаки царства Бактерии. Приводить примеры полезных для человека бактерий и бактерий-паразитов. Использовать знания о бактериях в повсе­дневной жизни.  Объяснять необходимость соблюдения сани­тарных правил в школе и дома.  Выявлять общие признаки представителей царства Растения, используя результаты соб­ственных исследований в ходе лабораторных работ № 2 (§ 8) и № 3 (§ 9).  Объяснять отличие опыта от наблюдения. Описывать опыты и наблюдения, проведён­ные с растениями в 5 классе самостоятельно. Оценивать ответы одноклассников, объяс­няющих цель, ход и результаты проведённых ими опытов с растениями.  Использовать знания о растительном организме приобретённые в 5 классе.  Называть представителей растений.  Выделять общие признаки представителей царства Грибы.  Дополнять предложенное в тексте описание грибов, используя собственные исследования в ходе лабораторной работы № 3 (§ 9) и про­ведения опыта по выращиванию плесени на хлебе (§ 11).  Приводить примеры разных способов добы­вания грибами готовых органических ве­ществ.  Характеризовать ядовитые и съедобные гри­бы своей местности.  Выявлять существенные признаки представи­телей царства.  Преобразовывать информацию, полученную из рисунка, в устную речь.  Дополнять текст, вписывая в него недостаю­щую информацию.  Изучение клеток животных па готовых микропрепаратах и их описание.  Соблюдать правила работы с микропрепаратами. Фиксировать результаты исследования. Представлять полученную информацию в виде рисунков.  Проводить сравнение клеток-организмов, де­лать выводы из проведённого сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете и обра­щения с лабораторным оборудованием.  Характеризовать вирусы — неклеточные фор­мы жизни.  Определять понятия «паразит», «вирусоло­гия».  Приводить примеры вирусных заболеваний. Называть пути передачи вирусных инфекций.  Называть условия, необходимые для жизни. Приводить примеры приспособленности ор­ганизмов к разным условиям обитания. Выделять и характеризовать крупные систематические группы — царства. Объяснять значение понятия «систематика», знать принцип объединения живых организ­мов в одну систематическую группу. |
| 2 |  | Тема 5. Взаимосвязь организмов со средой обитания  (12 ч) | Понятие о среде обитания. Факто­ры среды: факторы неживой при­роды, факторы живой природы, ан­тропогенный фактор. Воздействие человека на окружающую его среду. Экологические факторы. Эколо­гия — наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и с окружающей средой.  Наземно-воздушная среда, водная среда, почва и живой организм. Разнообразие обитателей разных сред обитания.  Благоприятные и неблагоприят­ные условия среды. Приспособлен­ность живых организмов к сохране­нию потомства. Причины гибели организмов.  Опыт в домашних условиях  «Проращивание семян».  Приспособленность живых орга­низмов к неблагоприятным услови­ям среды. Взаимоотношения между живыми организмами. Роль отно­шений «хищник — жертва» и «пара­зит — хозяин» в регуляции числен­ности организмов. Роль растений в жизни животных и человека.  Вода — первая среда обитания жи­вых организмов на Земле. Харак­терные особенности водной сре­ды. Приспособленность организ­мов к обитанию в воде (планктон, активно плавающие организмы, обитатели дна).  Важнейшие экологические факто­ры для наземных организмов: свет, температура, влажность. Теневынос­ливые и светолюбивые растения. Свет в жизни наземных животных. Морозостойкие и теплолюбивые организмы. Приспособленность орга­низмов к получению и сохранению влаги.  Экскурсия  «Живые организмы зимой»  Практические работы  «Подкармливание птиц зимой».  Особенности почвы как среды обитания. Обитатели почвы — предста­вители разных царств живой приро­ды. Постоянные «жильцы» и «квар­тиранты». Взаимосвязь обитателей почвы: растений, животных, грибов, бактерий.  Полезные для организма обитате­ли. Взаимоотношения «паразит — хозяин». Примеры паразитов — представителей разных царств жи­вой природы. Особенности строе­ния и жизнедеятельности парази­тов. Роль организма-хозяина в жиз­ни паразитических организмов. Источники возможного заражения человека паразитами.  Подведём итоги. Какие среды жиз­ни освоили обитатели нашей пла­неты? | Высказывать предположения, заполняя в таб­лице пропущенные строки.  Давать определение понятий: «среда обита­ния», «факторы среды», «экология». Приводить примеры влияния факторов жи­вой природы на организмы.  Использовать знание основных понятий уро­ка для заполнения таблицы.  Характеризовать разные среды жизни организмов.  Приводить примеры организмов, обитающих в разных средах, используя личные наблюдения в природе и ранее полученные знания.  Высказывать свои предположения о том, по­чему всем хватает места на Земле.  Называть причины гибели организмов. Доказывать экспериментальным путем влия­ние неблагоприятных факторов на прораста­ние семян.  Развивать навыки самостоятельной исследо­вательской деятельности.  Фиксировать результаты исследования. Формировать личностные качества, необхо­димые исследователю: внимание, терпение, объективность в оценке результатов своей работы.  Закреплять знания о благоприятных и не благоприятных для жизни условиях, заполняя таблицу. Решать поисковые задачи, объясняя предло­женные в рисунке «загадки природы». Доказывать значение биологического разно­образия, пользуясь схемой цепи питания. Конструировать схему, поясняющую зависи­мость жизни человека от других живых орга­низмов.  Участвовать в разработке проекта «Способы ловли рыбы, наносящие наименьший вред природе» (применительно к условиям своей местности)  Выявлять черты сходства у представителей разных систематических групп, живущих в вод­ной среде.  Доказывать приспособленность обитателей воды к разным условиям водной среды. Формировать систему работы с текстом: вы­делять базовые понятия; находить в тексте ответы на вопросы опережающего характера; использовать текст для заполнения таблицы  Называть важнейшие экологические факторы, влияющие на наземные организмы. Приводить примеры приспособленности обитателей наземно-воздушной среды к измене­нию температуры окружающей среды (на при­мере своей местности).  Наблюдать способы приспособления живых организмов к зимним условиям. Соблюдать правила поведения в природе.  Выделять особенности почвы как среды обитания. Приводить примеры организмов, приспособ­ленных к обитанию в почве.  Называть особенности строения и жизнедея­тельности организмов, позволяющие им жить в условиях, характерных для данной среды.  Называть полезных обитателей живого орга­низма. Определять понятие «паразит». Выделять характерные признаки паразитов, используя полученные ранее знания об орга­низмах-паразитах разных царств живой при­роды.  Фиксировать в тетради информацию об ис­точниках возможного заражения человека паразитами, необходимую в повседневной жизни.  Определять понятие «среда обитания». Называть среды обитания и приводить примеры обитателей этих сред. Приводить доказательства влияния факторов неживой природы на сезонные изменения в жизни растений и животных (с привлечением материалов отчёта об экскурсии в природу). Применять знания о влиянии света, темпера­туры и влажности на живые организмы при уходе за комнатными растениями и обитате­лями аквариума. |
| 3 |  | Тема 6. Природное сообщество. Экосистема (8 ч) | Понятие о растительном сообщест­ве. Взаимосвязи растений, живот­ных, грибов и бактерий в природ­ном сообществе, или биоценозе. Пищевые цепи — цепи передачи веществ и энергии.  Экскурсия  «Живые организмы весной».  Определять понятия: «растительное сообще­ство», «природное сообщество» (или «биоце­ноз»), «пищевая цепь».  Использовать ранее изученный материал о сре­дах обитания для характеристики природно­го сообщества.  Составлять схемы пищевых связей в одном из природных сообществ своей местности. Излагать своё отношение к природе родного края в виде сочинения, короткого рассказа. Соблюдать правила поведения в природе.  Система как целое, состоящее из взаимосвязанных частей. Влияние факторов неживой природы на жи­вые организмы природного сооб­щества. Понятие об экосистеме. Экспериментальные доказательст­ва роли растений в экосистеме. Участие живых организмов в круго­вороте веществ. Единство природы.  Отличие человека от животных (речь, труд, мышление). Человек — биологическое существо. Потребность человека в воде, пище, возду­хе, энергии. Зависимость состоя­ния здоровья от качества окружаю­щей среды. Проблема охраны окру­жающей среды.  Экскурсия  «Красота и гармония в природе»  Практическая работа  «Наблюдение за расходом электро­энергии в школе и в семье».  Подведём итоги. Существует ли взаимосвязь живых организмов и окружающей среды? | Определять понятия: «растительное сообще­ство», «природное сообщество» (или «биоце­ноз»), «пищевая цепь».  Использовать ранее изученный материал о сре­дах обитания для характеристики природно­го сообщества.  Составлять схемы пищевых связей в одном из природных сообществ своей местности. Излагать своё отношение к природе родного края в виде сочинения, короткого рассказа. Соблюдать правила поведения в природе.  Проводить самоконтроль, проверяя понятий «хищник», «паразит». Приводить примеры взаимовыгодных отно­шений гриба и дерева, используя личные на­блюдения в природе.  Приводить примеры полезных, вредных и нейтральных взаимоотношений организмов.  Оценивать роль растений на Земле. Анализировать результаты опытов Дж. Прист­ли и демонстрационного опыта «Выделение кислорода листьями на свету».  Определять понятия «круговорот веществ», «экосистема».  Формировать систему в работе, используя предложенный ранее алгоритм описания проводимого эксперимента.  Формировать мировоззренческие позиции о единстве живого и неживого, о природе как едином целом.  Называть свойства человека как живого организма.  Выделять признаки отличия человека от животных. Выявлять факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека.  Участвовать в разработке проекта по улучшению экологической обстановки в своей мест­ности.  Соблюдать правила поведения в природе. Оценивать расход электроэнергии.  Определять понятия: «растительное сообще­ство», «природное сообщество», «экосистема». Объяснять космическую роль растений на Земле.  Проверять своё умение пользоваться алгорит­мом описания опыта, отрабатываемым в тече­ние года.  Доказывать, что аквариум — модель экосистемы. Делать практические выводы о правилах со­держания аквариума как экологической сис­темы.  Приводить примеры изменений в окужащей среде своей местности  Определять понятия: «растительное сообще­ство», «природное сообщество», «экосистема». Объяснять космическую роль растений на Земле.  Проверять своё умение пользоваться алгорит­мом описания опыта, отрабатываемым в тече­ние года.  Доказывать, что аквариум — модель экосистемы. Делать практические выводы о правилах со­держания аквариума как экологической сис­темы.  Приводить примеры изменений в окружающей среде своей местности. |
| 4 |  | Тема 7. Биосфера — глобальная экосистема (2 ч) | Понятие о биосфере. В. И. Вернад­ский — создатель учения о биосфе­ре. Влияние человека на биосферу в разные этапы развития человече­ства. Примеры строительного воз­действия человека на биосферу. Проблема охраны окружающей среды. Охраняемые территории. Новые безотходные технологии, поиск энергии и др.  Роль биологических наук в сохра­нении многообразия живых орга­низмов и условий, необходимых для жизни на Земле. Понятие о био­логии как комплексной науке. Учас­тие физиков, химиков, архитекто­ров и др. в изучении строения и жизнедеятельности организмов.  Итоговый контроль  Обсуждение основных положений курса:  доказательства единства живой и неживой природы; системная организация живого: клетка — ткани — органы — еди­ный организм; свойства живых организмов; способы размножения, пита­ния, передвижения. Дыхание как процесс получения энергии; Солнце — источник энергии на Земле. Космическая роль расте­ний. Передача вещества и энер­гии через пищевые цени. Вода — условие жизни на Земле; роль человека на Земле. Про­блемы охраны окружающей среды. | Определять понятия: «система», «экосистема», «биосфера».  Приводить примеры влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в том числе в своей местности. Анализировать результаты практических ра­бот по наблюдению за расходом воды и элек­троэнергии в школе и дома.  Оценивать проведение своей исследователь­ской работы и работы одноклассников.  Приводить доказательства единства живой и неживой природы.  Называть свойства живого, используя лич­ный опыт исследований объектов живой при­роды в ходе лабораторных, практических ра­бот и опытов, проведённых самостоятельно в домашних условиях.  Оценивать результаты своей исследовательской работы и работы одноклассников. Обсуждать материалы, собранные в ходе экскурсий в природу.  Находить с помощью аппарата ориентировки рисунки для приведения доказательств. Давать определения базовых понятий, необ­ходимых для изучения целостного школьного курса биологии. |
| 5 |  | Задания на лето  (1 ч) | Обсуждение содержания заданий и формы подготовки отчёта о про­ведённой работе. Разработка «кодекса поведения» в природе (с учё­том местных условий). | Планировать собственную деятельность по изучению природы.  Проводить самостоятельные исследования фиксировать их результаты. Воспитывать в себе качества, необходимые исследователю природы: наблюдательность, терпение, настойчивость, объективность в оценке своей работы. |

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.**

**7 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел программы** | **Темы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** |
| 1 |  | Тема 1. Введение. Общее знакомство с растениями (6 ч) | Царства живой природы. Царство Растения. Из истории использова­ния и изучения растений. Роль рас­тений в природе и жизни человека.  Разнообразие растительного мира. Жизненные формы растений. Груп­пы растений, используемые в прак­тических целях. Знание растений в природе. Охрана дикорастущих растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измере­ние, эксперимент.  Признаки отличия различных рас­тений. Органы растений. Основное отличие высших растений от низ­ших. Характеристика вегетатив­ных органов высших растений. Характеристика генеративных орга­нов. Функции вегетативного и по­лового размножения. Система орга­нов — биосистема.  Характеристика семенных расте­ний. Особенности строения споро­вых растений.  Черты сходства цветковых и голосеменных.  Экскурсия.  «Жизненные формы растений. Осенние явления в их жизни».  Характеристика водной среды, на­земно-воздушной, почвенной, организменной. Особенности строения растительных организмов различ­ных сред. Взаимосвязь растений с окружающей средой. Факторы среды, их влияние на раститель­ные организмы. Экологические факторы.  Обобщение и систематизация зна­ний по материалам темы «Введение. Общее знакомство с растениями». | Называть царства живой природы. Приводить примеры различных представите­лей царства Растения.  Давать определение науки ботаники. Описывать историю развития науки о расте­ниях.  Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о роли растений в природе; об использовании расте­ний с исторических времён человеком.  Распознавать и описывать растения разнооб­разных жизненных форм.  Устанавливать взаимосвязь жизненных форм со средой обитания.  Определять роль растений в природе. Прогнозировать результаты применения мер по охране растений.  Признаки отличия различных рас­тений. Органы растений. Основное отличие высших растений от низ­ших. Характеристика вегетатив­ных органов высших растений. Характеристика генеративных орга­нов. Функции вегетативного и по­лового размножения. Система орга­нов — биосистема.  Характеризовать внешнее строение растений. Устанавливать взаимосвязь внешнего строе­ния растений со средой обитания.  Различать и сравнивать высшие и низшие рас­тения.  Определять роль вегетативного и полового размножения.  Обобщать значения и делать выводы о взаи­мосвязи всех частей организма растений. Соблюдать правила поведения в природе.  Выделять характерные признаки семенных растений.  Различать на рисунках, фотографиях, нату­ральных объектах семенные растения, назы­вать их.  Характеризовать особенности строения споровых растений, приводить примеры.  Наблюдать и описывать разнообразные виды растений, фиксировать результаты, выводы.  Соблюдать правила поведения в природе.  Характеризовать среды жизни растений. Приводить примеры паразитических орга­низмов.  Называть особенности строения и жизнедея­тельности паразитов.  Характеризовать влияние экологических фак­торов на растения.  Выявлять взаимосвязь урожайности растений и плодородия почв.  Прогнозировать последствия нарушения поч­венного покрова.  Обобщать и систематизировать знания по те­ме, делать выводы. |
| 2 |  | Тема 2. Клеточное строение растений (6 ч) | Растение — клеточный организм. Одноклеточные и многоклеточные растения. Устройство увеличитель­ных приборов. Правила работы с микроскопом.  Состав частей клетки. Клеточная стенка, строение и функции. Распо­ложение ядра, его назначение. Роль цитоплазмы. Разнообразие плас­тид. Функция вакуолей.  Лабораторная работа № 1  «Знакомство с клеточным строени­ем растения»  Характеристика основных процес­сов жизнедеятельности клеток. Об­мен веществ. Размножение путём деления. Процессы в ядре, их по­следовательность. Клетка — живая система.  Понятие о тканях. Виды тканей: об­разовательные, основные, покров­ные, проводящие, механические. Условия образования тканей в про­цессе эволюции живых организ­мов. Взаимосвязь строения и функ­ций тканей организма растений.  Обобщение и систематизация зна­ний по материалам темы «Клеточное строение растений» | Приводить примеры одноклеточных и клеточных растений.  Объяснять устройство увеличительных при­боров.  Соблюдать правила работы с микроскопом. Делать выводы о строении растений как кле­точных организмов.  Называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизне­деятельности клетки.  Обобщать и делать выводы о взаимосвязи ра­боты всех частей клетки.  Определять отличительные признаки расти­тельной клетки.  Наблюдать клеточное строение растений. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Соблюдать правила работы с микроскопом, в кабинете, обращения с лабораторным обо­рудованием. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клеток. Устанавливать взаимосвязь организма растений с внешней средой.  Объяснять роль обмена веществ в природе. Определять последовательность процессов в ядре в период размножения.  Делать выводы о клетке как живой системе.  Давать определение ткани.  Распознавать различные ткани растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функ­ций тканей.  Объяснять процессы исторического разви­тия на примерах появления тканей. Характеризовать взаимосвязь строения и функ­ций растительных тканей.  Обобщать и систематизировать знания по теме. |
| 3 |  | Тема 3. Органы растений (17 ч) | Семя — орган размножения расте­ний. Строение семян: кожура, заро­дыш, эндосперм, семядоли. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Значение се­мян в природе и жизни человека.  Лабораторная работа № 2  «Строение семени фасоли».  Условия прорастания семян  Значение воды и воздуха для про­растания семян. Значение запас­ных питательных веществ в семени. Температурные условия. Роль света. Сроки посева семян.  Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: ко­нус нарастания, всасывания, прове­дения, деления, роста.  Лабораторная работа № 3  «Строение корня проростка».  Функции корня: всасывающая, ук­репляющая, запасающая, вегета­тивное размножение. Придаточные почки, их функции. Рост корня, практическое значение прищипки верхушки корня. Геотропизм. Зна­чение корней растений в природе.  Виды корней. Роль человека в изме­нении функции корней. Видоизме­нения корней, причины их возник­новения. Взаимосвязь корневых систем растений с другими орга­низмами  Строение побега. Отличие побега от корня. Расположение листьев на побеге. Основная функция побега.  Верхушечные и боковые почки. Особенности зимующих побегов.  Строение почек. Типы почек: веге­тативная, генеративная. Развитие и рост главного стебля, боковых побегов. Прищипка верхушечной почки, пасынкование боковых по­бегов, их практическое значение. Спящие почки.  Лабораторная работа № 4  «Строение вегетативных и генера­тивных почек».  Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, прилистники, основание. Листья простые и слож­ные. Жилки — проводящие пучки, их роль в жизни растения. Клеточ­ное строение листа. Функции час­тей листа.  Функции листа. Фотосинтез. Испа­рение, роль устьиц, влияние фак­торов среды. Газообмен, его значе­ние в жизни растения. Листопад, его роль. Видоизменения листьев, их приспособленность к условиям среды.  Внешнее строение стебля. Внут­реннее строение: древесина, серд­цевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля. Движение веществ по стеблю.  Видоизменения стебля у надзем­ных побегов, подземных побегов. Отличие корневища от корня. Строе­ние клубня, луковицы. Функции видоизменённых побегов.  Лабораторная работа № 5  «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».  Цветок — укороченный побег. Строение цветка: прицветник, цве­тоножка, цветоложе, чашечка, вен­чик. Околоцветник простой и двой­ной, его роль. Строение тычинки, пестика — главных частей цветка. Их значение. Процесс опыления и оплодотворения. Образование плодов и семян. Растения однодом­ные и двудомные. Тины соцветий.  Период цветения растений. Про­цесс опыления и его роль в жизни растения. Типы и способы опыле­ния. Соцветия, их разнообразие.  Строение плода. Роль околоплодни­ка в жизни растения. Разнообразие плодов. Способы распространения семян в природе. Приспособления у плодов для распространения. Зна­чение плодов и семян в природе, жизни человека.  Растение — живой организм. Систе­мы органов, их функции. Характе­ристика биосистемы. Жизнь рас­тений, условия формирования корней и побегов. Взаимосвязь ор­ганизма растений со средой оби­тания.  Обобщение и систематизация зна­ний по материалам темы – «Органы растений». | Объяснять роль семян в природе. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени.  Характеризовать функции частей семени. Называть отличительные признаки семян дву­дольных и однодольных растений. Описывать стадии прорастания семян. Проводить наблюдения, фиксировать резуль­таты, делать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Описывать роль воды в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян.  Приводить примеры зависимости прораста­ния семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдель­ных культур.  Различать и определять типы корневых сис­тем на рисунках, гербарных экземплярах. Называть части корня.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.  Объяснять особенности роста корня.  Проводить наблюдения, фиксировав результаты, делать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.  Объяснять особенности расположения при­даточных почек.  Устанавливать роль корня в жизни растения. Применять на практике знания о зонах кор­ня, о роли корневых волосков.  Объяснять влияние прищипки верхушки кор­ня на жизнедеятельность всего организма растения.  Определять на рисунках, гербарных экземп­лярах виды корней.  Называть видоизменённые формы корней. Устанавливать соответствие изменённых форм функциям корней.  Объяснять роль корневых систем в жизни других организмов.  Называть части побега.  Объяснять основную функцию побега. Определять типы почек на рисунках, гербарных экземплярах.  Наблюдать и характеризовать особенности побегов в весенне-летний, осенне-зимний периоды.  Устанавливать взаимосвязь роста и развития побега от условий среды.  Характеризовать почку как зачаточный побег. Отличать вегетативные почки от генератив­ных.  Объяснять условия роста главного стебля, бо­ковых побегов.  Использовать в практической деятельности прищипку и пасынкование.  Называть условия пробуждения спящих по­чек.  Наблюдать и фиксировать результаты наблю­дений.  Сравнивать строение почек и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.  Определять части листа на рисунках, гербарных экземплярах, комнатных растениях. Характеризовать типы листьев и приводить примеры.  Объяснять назначение жилок листа, их роль в жизни растения.  Устанавливать взаимосвязь клеточного строе­ния и функций частей листа.  Проводить домашний эксперимент по изуче­нию строения листа.  Объяснять строение листа.  Устанавливать взаимосвязь строения и функ­ций листа.  Различать процессы фотосинтеза и газообмена. Определять по рисункам, гербарным экземп­лярам, натуральным объектам типы видоиз­менения листьев.  Характеризовать роль листопада в жизни рас­тений.  Наблюдать и фиксировать результаты влия­ния внешней среды на растения.  Описывать внешнее строение стебля. Приводить примеры различных типов стеблей. Характеризовать внутренние части стебля и их функции.  Определять на рисунках, фотографиях, нату­ральных объектах тины видоизменений над­земных побегов.  Характеризовать видоизменения подземных побегов.  Исследовать внешнее строение корневища, клубня, луковицы.  Фиксировать результаты исследования, де­лать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Определять и называть части цветка по рисун­кам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь частей цветка с выполняемыми функциями.  Объяснять процессы, происходящие в период опыления.  Описывать основные особенности с творения у цветковых растений. Устанавливать взаимосвязь между цветением, опылением и оплодотворением.  Называть и описывать различные типы опы­ления на конкретных примерах растений. Приводить признаки различия растений с раз­ными типами опыления.  Делать выводы о роли опыления в жизни рас­тений и связи их с животными-опылителями.  Сравнивать и классифицировать различные типы плодов.  Различать на рисунках, натуральных объектах типы плодов.  Объяснять процесс образования плода. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений.  Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.  Аргументировать утверждение об организме растений как живой системе.  Характеризовать взаимосвязь систем органов и их функций.  Называть функциональные группы в биосис­теме.  Объяснять зависимость формирования кор­ней и побегов от условий среды.  Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. |
| 4 |  | Тема 4. Основные процессы жизнедеятельности растений (12 ч) | Функция корневых волосков. Пере­мещение минеральных веществ по растению. Значение минерального питания для растения. Роль удоб­рений в жизни растений, их типы.  Вода — необходимое условие поч­венного питания. Условия, необходимые для образо­вания органических веществ в рас­тении. Механизм фотосинтеза. Раз­личие минерального и воздушного питания. Зелёные растения — автотрофы. Гетеротрофы — потребите­ли органических веществ. Роль фо­тосинтеза в природе.  Фотосинтез — уникальный процесс в природе. Деятельность К.А. Тими­рязева. Накопление органической массы, энергии, кислорода, поддер­жание постоянства состава углеки­слого газа в атмосфере. Процессы почвообразования.  Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме — важ­нейший признак жизни. Взаимо­связь процессов дыхания и фото­синтеза.  Вода как условие жизни растений. Водный обмен. Направление вод­ного тока и условия его обеспече­ния. Экологические группы расте­ний по отношению к воде.  Размножение — необходимое свой­ство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое — ве­гетативное и размножение спора­ми. Главная особенность полового размножения. Опыление и оплодо­творение у цветкового растения. Двойное оплодотворение. Дости­жения отечественного учёного С.Г. Навашина в изучении растений.  Способы вегетативного размноже­ния в природе. Свойства организ­мов, образовавшихся вегетатив­ным путём. Клон, клонирование. Значение вегетативного размноже­ния для растений.  Искусственное вегетативное размно­жение: прививка, культура тканей. Достижения отечественного учено­го И.В. Мичурина. Применение способов вегетативного размножения в сельскохозяйственной практике.  Лабораторная работа № 6  «Черенкование комнатных расте­ний».  Характеристика процессов роста и развития растений. Зависимость процессов от условий среды обита­ния. Возрастные изменения в пери­од индивидуального развития.  Влияние условий среды на жизнь растений. Ритмы развития расте­ний: суточные и сезонные. Влияние экологических факторов: абиоти­ческих, биотических, антропоген­ных. Роль природоохранной дея­тельности в сохранении растений.  Обобщение и систематизация зна­ний по материалам темы «Основ­ные процессы жизнедеятельности растений». | Объяснять механизм почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жиз­ни растения.  Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных веществ для растений.  Устанавливать взаимосвязь почвенного, питания и условий внешней среды.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта особенности растений к жизни в водной среде.  Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений.  Объяснять роль зелёных листьев в фотосин­тезе.  Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия. Проводить эксперимент по изучению фото­синтеза и выделению кислорода растениями. Прогнозировать результаты влияния экологи­ческих факторов на урожайность растений.  Описывать условия, необходимые для фото­синтеза.  Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественных учёных — С.П. Костычева, К.А. Тимирязева.  Характеризовать и обосновывать космиче­скую роль зелёных растений.  Приводить доказательства важнейшей роли растений в почвообразовании из личных наблюдений.  Определять сущность процесса дыхания у рас­тений.  Устанавливать взаимосвязь процессов дыха­ния и фотосинтеза.  Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.  Обосновывать значение знаний о дыхании и фотосинтезе для практической деятельно­сти человека.  Называть основные абиотические факторы водной среды обитания.  Приводить примеры обитателей водной среды. Характеризовать особенности строения и жиз­недеятельности водных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения об экологических группах растений по отношению к воде.  Выявлять существенные признаки размножения.  Характеризовать особенности бесполого размножения.  Называть и описывать способы бесполого размножения у растений, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность полового  размножения.  Характеризовать основные особенности оп­лодотворения у цветковых растений. Сравнивать бесполое и половое размножение. Доказывать обоснованность определения понятия «двойное оплодотворение».  Называть характерные черты вегетативного размножения растений.  Сравнивать различные способы вегетативно­го размножения.  Определять понятие «клон».  Применять знания о способах вегетативного размножения на практике.  Объяснять значение вегетативного размно­жения для жизни растений.  Применять знания о способах вегетативного размножения на практике.  Объяснять значение вегетативного размно­жения для жизни растений.  Называть и сравнивать различные способы искусственного вегетативного размножения растений.  Характеризовать деятельность отечественных учёных по выведению новых сортов растений. Делать выводы о значении вегетативного раз­множения в сельскохозяйственной практике.  Называть этапы вегетативного размножения черенками.  Проводить подготовку черенков, грунта для посадки.  Наблюдать за развитием растений. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Характеристика процессов роста и развития растений. Зависимость процессов от условий среды обита­ния. Возрастные изменения в пери­од индивидуального развития. Называть основные признаки, характеризую­щие рост растения.  Характеризовать признаки процесса разви­тия растения. Сравнивать процессы роста и развития рас­тений. Характеризовать этапы индивидуального развития растений. Объяснять роль зародыша семени в развитии растений.  Выявлять результаты влияния среды обитания на рост и развитие растений.  Объяснять проявление ритмов суточных и зонных на примерах.  Характеризовать особенности различных ви­дов экологических факторов.  Устанавливать взаимосвязь роста и развития растений с экологическими факторами. Прогнозировать результаты антропогенного воздействия на растения. Планировать меры по охране растительного мира. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. |
| 5 |  | Тема 5. Основные отделы царства растений (10 ч) | Происхождение названий отдель­ных растений. Формирование ла­тинских названий. Классификация растений. Вид — единица классифи­кации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений.  Общая характеристика строения, размножения водорослей. Харак­терные признаки водорослей. Осо­бенности строения одноклеточных водорослей. Водоросли — древней­шие растения Земли. Их значение для живых организмов.  Водоросли — древнейшая группа организмов, их разнообразие. Классификация водорослей. Отде­лы: Зелёные, Красные, Бурые водо­росли. Характеристика особенно­стей их строения и жизнедеятельности. Роль водорослей в природе, значение для жизни человека.  Моховидные, характерные черты строения. Классы Печёночники и Листостебельные мхи. Их отли­чительные черты, размножение и развитие. Значение мхов в при­роде.  Характерные черты высших спо­ровых растений. Чередование бес­полого и полового размножения в цикле развития. Общая характе­ристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Их значение в природе и жиз­ни человека.  Расселение голосеменных по по­верхности Земли. Образование се­мян — доказательство более высо­кого уровня развития. Особенности строения и развития представите­лей класса Хвойные. Голосеменные растения на территории России, их значение.  Особенности строения, размноже­ния и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Наиболее высокий уровень развития в царст­ве Растения, приспособленность к различным условиям окружа­ющей среды, разнообразие жизнен­ных форм. Характеристика классов Двудольные и Однодольные. Роль биологического разнообразия по­крытосеменных в природе. Охрана редких и исчезающих видов.  Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крес­тоцветные, Паслёновые, Сложно­цветные. Отличительные признаки. Значение в природе и жизни чело­века.  Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличи­тельные признаки. Значение в при­роде. Исключительная роль злако­вых растений.  Обобщение и систематизация зна­ний по материалам темы «Основные среды царства растений» | Приводить примеры названий различных растений.  Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики - Обосновывать необходимость бинарных званий в классификации живых организмов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о жизни и деятельности К. Линнея.  Выявлять существенные признаки состава и строения водорослей.  Характеризовать главные черты, лежащие в основе классификации водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.  Описывать особенности строения одноклеточ­ной водоросли на примере хламидомонады. Объяснять разнообразие водорослей с пози­ции эволюции.  Обосновывать роль водорослей в природе.  Приводить примеры представителей разных отделов водорослей.  Сравнивать водоросли с наземными расте­ниями и находить общие признаки. Устанавливать взаимосвязь состава и строения водорослей с условиями обитания в водной среде.  Характеризовать особенности жизнедеятельности водорослей.  Обосновывать роль водорослей в водных системах.  Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы.  Выделять существенные признаки мхов. Распознавать представителей отдела на ри­сунках, гербарных материалах, живых объек­тах.  Характеризовать признаки принадлежности мхов к высшим растениям.  Объяснять особенности процессов размноже­ния и развития мхов.  Обосновывать роль сфагновых мхов в образо­вании болот, торфа.  Находить общие черты и различия строения и размножения плаунов, хвощей, папоротни­ков в связи со средой жизни.  Сравнивать особенности размножения мхов и папоротников, делать выводы. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов. Приводить примеры папоротникообразных родного края.  Описывать роль древних вымерших видов в образовании каменного угля.  Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.  Сравнивать строение семени и споры, делать выводы.  Объяснять особенности процессов размноже­ния и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении тайги в России.  Выявлять черты усложнения организации по­крытосеменных.  Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды и их разнообразием. Выделять существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрыто­семенных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта об охра­няемых видах покрытосеменных растений. Выделять признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств. Распознавать представителей семейств на ри­сунках, гербарных материалах, натуральных объектах.  Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жиз­ни человека.  Выделять признаки класса Однодольные. Определять, по каким признакам производит­ся деление классов на семейства.  Описывать характерные черты семей класса Однодольные.  Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о практи­ческом использовании растений семейства Однодольные; о роли злаков в жизни живых организмов. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. |
| 6 |  | Тема 6. Историческое развитие растительного мира (4 ч) | Понятие об эволюции. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Преобразование растений в усло­виях суши. Усложнение организа­ции растений — появление надзем­ных и подземных систем органов. Причины господства голосемен­ных, их приспособленность к усло­виям среды. Условия появления по­крытосеменных. Усложнения орга­низации в процессе длительной эволюции растений.  Отличие дикорастущих растений от культурных. Искусственный от­бор и селекция. Центры происхож­дения культурных растений. Рассе­ление. Сорные растения, использо­вание некоторых видов. Распространение картофеля, его виды. Пищевая ценность томата, тыквы. Технология выращивания культур в умеренно холодном поясе. Дары Старого Света. Использова­ние злаков, капусты, винограда, ба­нанов. Разнообразные растения в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов.  Обобщение и систематизация зна­ний по материалам темы «Истори­ческое развитие растительного мира». | Описывать основные этапы эволюции живых организмов на Земле. Выделять этапы развития растений. Устанавливать и описывать эволюционную ветвь растительного мира. Характеризовать роль человека в разнообразии культурных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизни и деятельности Н.И.Вавилова.  Характеризовать черты усложнение строения растений в связи с выходом на сушу. Описывать основные этапы эволюции растений.  Выделять признаки усложнения организации растений.  Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений об историческом раз­витии растительного мира.  Называть основные признаки отличия куль­турных растений от дикорастущих. Приводить примеры культурных растений различных семейств. Характеризовать их роль в природе и жизни человека.  Определять понятия «искусственный отбор» и «селекция».  Называть родину важнейших культурных рас­тений.  Обобщать материал о редких и исчезающих видах растений, представлять его для обсуждения. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов об исто­рии распространения отдельных сортов рас­тений и использовании их человеком.  Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. |
| 7 |  | Тема 7. Царство Бактерии (3 ч) | Бактерии — живые организмы. Строение бактерий. Размножение. Перенесение неблагоприятных ус­ловий. Сравнительная характери­стика строения и процессов жизне­деятельности бактерий и растений.  Места обитания. Разнообразие форм бактерий. Группы бактерий, определяемые по способам пита­ния, но типам обмена веществ. От­личие цианобактерий от растений. Особенности обмена веществ бак­терий.  Роль бактерий в природе. Значе­ние бактерий для человека. Про­цессы жизнедеятельности бакте­рий, используемые человеком. | Называть признаки бактерий как живых орга­низмов.  Приводить примеры автотрофных и гетеро­трофных бактерий, бактерий — возбудителей заболеваний человека.  Доказывать родство клеток бактерий и рас­тений.  Придерживаться правил личной гигиены в повседневной жизни в целях предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями.  Приводить примеры различных групп бактерий.  Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности бактерий.  Называть признаки отличия бактерий-пара­зитов от бактерий-симбионтов.  Объяснять, почему цианобактерии не отно­сят к растениям.  Описывать свойства организма бактерий, проявляемые в различных условиях окружа­ющей среды.  Перечислять свойства бактерий, используе­мых в очистных сооружениях.  Раскрывать значение бактерий в экосисте­мах, в деятельности человека. |
| 8 |  | Тема 8. Царство Грибы. Лишайники (3 ч) | Общие черты строения. Однокле­точные и многоклеточные грибы. Своеобразие грибов: сходство с рас­тениями и животными. Строение гриба: грибница, плодовое тело. Процесс питания грибов. Использо­вание грибов. Роль грибов в природе.  Разнообразие грибов по типу пита­ния, но строению плодового тела, по съедобности. Роль грибов в жиз­ни растений. Грибы - паразиты. Меры предупреждения отдельных заболе­ваний, отравления грибами.  Понятие о лишайниках. Внешнее строение, классификация лишай­ников. Внутреннее строение. Пита­ние, размножение лишайников. Приспособленность лишайников к условиям среды. Роль лишайни­ков в природе. | Описывать строение гриба.  Характеризовать свойства и значение гриб­ницы, плодового тела.  Составлять схему процесса появления грибов на планете.  Описывать строение одноклеточных и многоклеточных грибов.  Объяснять средообразующую деятельность грибов.  Характеризовать функцию микоризы гриба. Описывать признаки грибов различных эко­логических групп.  Объяснять ценность гриба как продукта пи­тания.  Различать съедобные, ядовитые и паразити­ческие грибы по рисункам, таблицам, нату­ральным объектам.  Обосновывать причины появления лишайни­ков-симбионтов.  Описывать особенности строения, роста и раз­множения лишайников.  Распознавать накипные, листоватые и кусти­стые лишайники па рисунках, натуральных объектах. Раскрывать роль лишайников в экосистеме. |
| 9 |  | Тема 9. Природные сообщества (7 ч) | Жизнь растений в природных усло­виях. Природное сообщество (био­геоценоз), структура. Круговорот веществ и поток энергии в природе. Экосистема. Условия среды в при­родном сообществе.  Экскурсия «Весенние явления в жизни природ­ного сообщества (лес, парк, болото).»  Строение природного сообщества (ярусность). Условия обитания рас­тений в различных ярусах. Приспо­собленность организмов к совмест­ной жизни в природном сообще­стве.  Понятие о смене в природном со­обществе, отличия нового состава растительных видов. Принципы смены: внешние и внутренние. Сме­на неустойчивых природных сооб­ществ. Появление коренных сооб­ществ. Понятие «сукцессия».  Естественные природные сообще­ства — лес, луг, болото, степь. Их характерные обитатели. Искусст­венные природные сообщества — агроценозы. Охрана естественных природных сообществ.  Взаимосвязь организмов со средой обитания. Значение организмов в природе: образование органиче­ских веществ, насыщение атмосферы кислородом, разложение остат­ков организмов, использование растениями энергии солнечного света. Непрерывное движение ве­ществ — биологический круговорот. Охрана природных сообществ — ос­нова их устойчивого развития.  Обобщение и систематизация зна­ний по материалам тем 7-9.  Выявление уровня усвоения мате­риалов курса биологии 7 класса и сформированности основных видов учебной деятельности. | Объяснять сущность понятий: «природное сообщество», «биогеоценоз», «экосистема». Выявлять преобладающие виды растений родного края.  Характеризовать влияние абиотических фак­торов на формирование природного сооб­щества.  Устанавливать взаимосвязь структурных звень­ев природного сообщества.  Оценивать роль круговорота веществ и пото­ка энергии в экосистемах.  Наблюдать и фиксировать результаты наблю­дений, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в природе.  Характеризовать целесообразность ярусности в жизни живых организмов.  Сравнивать понятия «надземная ярусность» и «подземная ярусность».  Устанавливать причины появления разнооб­разия живых организмов в ходе эволюции. Объяснять роль доминирующих и средообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценоза.  Называть и определять доминирующие виды растений биоценоза.  Устанавливать признаки взаимной приспо­собленности живых организмов в биоценозе. Обосновывать роль неконкурентных взаимо­отношений для регуляции численности видов в природном сообществе.  Наблюдать и описывать разнообразие видов конкретного биоценоза родного края. Сравнивать особенности естественных и ис­кусственных биоценозов.  Аргументировать необходимость охраны при­родных сообществ.  Описывать биоценоз как самую сложную жи­вую систему.  Выявлять особенности взаимоотношений живых организмов в природе. Объяснять роль видового разнообразия растении для устойчивого развития организмов.  Устанавливать взаимосвязи организмов пищевых цепях.  Характеризовать причины круговорота ве­ществ в экосистемах.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охране природных сообществ как основы устойчи­вости  Обобщать и систематизировать знания по те­мам 7-9, делать выводы.  Называть представителей и характеризовать царство Растения.  Объяснять строение и функции органов и систем органов растений.  Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельно­сти растительных организмов с существова­нием экосистем.  Излагать свою точку зрения на принятие мер охраны растительного мира |

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.**

**8 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел программы** | **Темы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** |
|  |  | Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч) | Введение. Зоология как система на­ук о животных. Морфология, анато­мия, физиология, экология, палеон­тология, этология. Сходство и раз­личие животных и растений. Разнообразие и значение живот­ных в природе и жизни человека.  Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, био­тические, антропогенные, экологи­ческие факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.  Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы. Красная книга. Заповедники.  Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоо­логии в Средние века и эпоху Воз­рождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в разви­тии зоологии. Исследования отече­ственных учёных в области зооло­гии.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Общие сведения о ми­ре животных».  Экскурсия  «Разнообразие животных в при­роде». | Выявлять признаки сходства и различия жи­вотных и растений.  Приводить примеры различных представите­лей царства Животные.  Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека  Пояснять на конкретных примерах распро­странение животных в различных средах жизни.  Сравнивать и характеризовать внешние при­знаки животных различных сред обитания по рисункам.  Устанавливать различие понятий: «среда жизни», «среда обитания», «место обитания» Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.  Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов.  Характеризовать критерии основной едини­цы классификации.  Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на кон­кретном примере.  Описывать формы влияния человека на жи­вотных.  Оценивать результаты влияния человека с эти­ческой точки зрения.  Устанавливать взаимосвязь численности от­дельных видов животных и их взаимоотноше­ний в природе.  Характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных учёных в раз­витии зоологии.  Анализировать достижения К. Линнея и ЧарлзаДарвин в области биологической науки. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокра­щении численности отдельных видов живот­ных.  Описывать характерные признаки животных.  Называть представителей животных. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в природе. |
|  |  | Тема 2. Строение тела животных (2 ч) | Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жиз­недеятельности клетки. Сходство и различия в строении животной и растительной клеток.  Ткани: эпителиальные, соединитель­ные, мышечные, нервные, их ха­рактерные признаки. Органы и сис­темы органов, особенности строе­ния и функций. Тины симметрии животного, их связь с его образом жизни.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Строение тела живот­ных». | Сравнивать клетки животных и растений  Называть клеточные структуры животной клетки  Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения растительной клетки с типом питания.  Ткани: эпителиальные, соединитель­ные, мышечные, нервные, их ха­рактерные признаки. Органы и сис­темы органов, особенности строе­ния и функций. Типы симметрии животного, их связь с его образом жизни.  Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей и их функций. Характеризовать органы и системы органов животных.  Приводить примеры взаимосвязи систем ор­ганов в организме.  Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма.  Описывать взаимосвязь образа жизни живот­ного и типа симметрии тела. Систематизировать материал по теме, ис­пользуя форму таблицы. |
|  |  | Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч) | Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-про­тея. Разнообразие саркодовых.  Среда обитания, строение и пере­движение на примере эвглены зелё­ной. Характер питания, его зависи­мость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочета­ние признаков животного и расте­ния у эвглены зелёной. Разнообра­зие Жгутиконосцев.  Среда обитания, строение и пере­движение на примере инфузории- туфельки. Связь усложнения строения с процессами жизнедеятельно­сти. Разнообразие инфузорий.  Лабораторная работа № 1  «Строение и передвижение инфу­зории-туфельки».  Место простейших в живой приро­де. Простейшие-паразиты. Дизен­терийная амёба, малярный плазмо­дий, трипаносомы —- возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболева­ний, вызываемых простейшими.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Подцарство Простей­шие, или Одноклеточные». | Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.  Распознавать представителей класса Саркодо­вые на микропрепаратах, рисунках, фотогра­фиях.  Устанавливать взаимосвязь строения и функ­ций организма на примере амёбы-протея. Обосновывать роль простейших в экосистемах.  Характеризовать среду обитания жгутиконос­цев.  Устанавливать взаимосвязь характера пита­ния и условий среды.  Обосновывать вывод о промежуточном поло­жении эвглены зелёной.  Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутико­вых.  Раскрывать роль жгутиконосцев в экосис­темах.  Выявлять характерные признаки типа инфузории.  Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий.  сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать полученные результаты, делать вы воды.  Соблюдать правила поведения в кабинете, об­ращения с лабораторным оборудованием.  Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фото­графиях.  Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний. Выявлять характерные особенности живот­ных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизне­деятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе. |
|  |  | Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч) | Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обита­ния, внешнее и внутреннее строе­ние. Особенности жизнедеятельно­сти, уровень организации по срав­нению с простейшими.  Класс Гидроидные. Класс Коралло­вые полипы: жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы: характерные черты строения и жизнедеятельно­сти, жизненный цикл.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Подцарство Много­клеточные, тип Кишечнополост­ные". | Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные.  Называть представителей типа кишечнопо­лостных.  Выделять общие черты строения.  Объяснять на конкретном примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации кишечнополостных по сравне­нию с простейшим.  Определять представителей типа па рисун­ках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисун­ки учебника.  Выявлять черты сходства и различия жизнен­ных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополо­стных.  Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных. Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы. |
|  |  | Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 ч) | Класс Ресничные черви. Места оби­тания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятель­ность. Черты более высокого уров­ня организации по сравнению с кишечнополостными.  Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособле­ния к особенностям среды обита­ния. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитиче­скими червями.  Внешнее строение. Строение сис­тем внутренних органов. Взаимо­связь строения и образа жизни представителей типа. Профилакти­ка заражения человека круглыми червями.  Места обитания, строение и функ­ции систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых чер­вей и паразитических круглых чер­вей.  Места обитания, значение в приро­де. Особенности внешнего строе­ния. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвооб­разования.  Лабораторная работа № 2  «Внешнее строение дождевого чер­вя, его передвижение, раздражи­мость».  Лабораторная работа № 3  «Внутреннее строение дождевого червя»  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Плоские черви, Круг­лые черви, Кольчатые черви». | Описывать основные признаки типа Плоские черви.  Называть основных представителей класса Ресничные черви.  Устанавливать взаимосвязь строения и функ­ций систем органов ресничных червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными.  Называть характерные черты строения сосалыциков и ленточных червей, используя рисунки учебника.  Устанавливать взаимосвязь строения червей паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов пло­ских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическим червями.  Описывать характерные черты строения круглых червей.  Распознавать представителей класса на рисун­ках и фотографиях.  Устанавливать взаимосвязь строения и функ­ций организма и образа его жизни.  Находить признаки отличия первичной по­лости от кишечной.  Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями.  Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисун­ках, фотографиях.  Характеризовать черты усложнения строе­ния систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств.  Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.  Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты наблю­дений.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием. Обобщать и систематизировать знания по ма­териалам темы, делать выводы. |
|  |  | Тема 6. Тип Моллюски (4 ч) | Среда обитания, внешнее строе­ние. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Зна­чение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхожде­ние моллюсков.  Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Осо­бенности размножения и разви­тия. Роль в природе и значение для человека.  Среда обитания, внешнее строе­ние на примере беззубки. Строение и жизнедеятельность систем внут­ренних органов. Особенности раз­множения и развития. Роль в при­роде и значение для человека.  Лабораторная работа № 4  «Внешнее строение раковин пре­сноводных и морских моллюсков».  Среда обитания, внешнее строе­ние. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение, жизнедеятель­ность систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организа­ции.  Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски». | Характеризовать особенности строения пред­ставителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и разли­чия внутреннего строения моллюсков и коль­чатых червей.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации.  Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотогра­фиях, натуральных объектах.  Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоно­гих моллюсков.  Использовать информационные ресурс подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах.  Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Объяснять взаимосвязь образа жизни и осо­бенностей строения двустворчатых моллюс­ков.  Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.  Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни че­ловека.  Устанавливать сходство и различия в строе­нии раковин моллюсков.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Выделять характерные признаки класса голо­воногих моллюсков.  Определять и классифицировать представи­телей различных классов моллюсков, исполь­зуя рисунки, фотографии, натуральные объ­екты.  Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. |
|  |  | Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч) | Характерные черты типа Члени­стоногие. Общие признаки строе­ния ракообразных. Среда обита­ния, особенности внешнего и внут­реннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнооб­разие ракообразных. Значение рако­образных в природе и жизни чело­века.  Общая характеристика, особенности внешнего строения на приме­ре паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообраз­ных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, пе­реносимых отдельными клещам и, от укусов ядовитых пауков.  Общая характеристика, особенно­сти внешнего строения. Разнооб­разие ротовых органов у насекомых. Строение и функции систем внутренних орга­нов. Размножение.  Лабораторная работа № 5  «Внешнее строение насекомого».  Развитие с неполным превраще­нием. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых.  Состав и функции обитателей мура­вейника, пчелиной семьи. Отноше­ния между особями в семье, их ко­ординация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые.  Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека.  Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насе­комыми.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Тип Членистоногие».  Обобщение и систематизация зна­ний по темам 1-7. | Выявлять общие признаки классов типа Чле­нистоногие.  Определять и классифицировать представи­телей класса Ракообразные по рисункам, фо­тографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.  Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии рако­образных.  Выявлять характерные признаки классу паукообразные.  Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать взаимосвязь строения паукооб­разных и их образа жизни (хищничество, па­разитизм).  Аргументировать необходимость соблюде­ния мер безопасности от заражения клеще­вым энцефалитом.  Выявлять характерные признаки класса Насе­комые.  Определять и классифицировать представи­телей класса по рисункам, фотографиям, кол­лекциям.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.  Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности на­секомых.  Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насе­комых.  Устанавливать систематическую принадлеж­ность насекомых.  Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением. Обобщать и систематизировать материал по теме в форме таблиц.  Называть состав семьи общественных насеко­мых на примере пчёл, Муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий.  Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны и исчезающих видов насекомых.  Называть насекомых, приносящих вред сель­скохозяйственным культурам.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных.  Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенностей жизнедеятельности насекомых.  Систематизировать информацию по теме и обобщать её в виде схем, таблиц.  Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений.  Устанавливать взаимосвязи строения и функ­ций органов и систем органов животных: Обосновывать необходимость охраны животных.  Определять систематическую принадлежность животных.  Обобщать и систематизировать знания по те­мам 1-7, делать выводы. |
|  |  | Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч) | Общие признаки хордовых живот­ных. Бесчерепные, класс Ланцетни­ки. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетни­ка — примитивного хордового жи­вотного. Черепные, или Позвоноч­ные. Общие признаки.  Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде.  Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.  Лабораторная работа № 6  «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».  Опорно-двигательная система. Ске­лет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Осо­бенности строения и функций сис­тем внутренних органов. Черты бо­лее высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником.  Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.  Лабораторная работа № 7  «Внутреннее строение рыбы».  Класс Хрящевые рыбы, общая ха­рактеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двояко­дышащие и кистепёрые. Место кис­тепёрых рыб в эволюции позво­ночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании.  Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматиза­ция рыб. Аквариумные рыбы.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Тип Хордовые. Бесче­репные. Надкласс Рыбы». | Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы разделения типа хордовые на подтипы.  Объяснять особенности внутреннего строе­ния хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетника для изуче­ния эволюции хордовых.  Аргументировать выводы об усложнении ор­ганизации хордовых по сравнению с беспо­звоночными.  Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определением ЖИВОТНЫХ.  Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе вы­полнения лабораторной работы.  Соблюдать правила поведения в кабинете, об­ращения с лабораторным оборудованием.  Устанавливать взаимосвязь строения отдель­ных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения сис­тем внутренних органов.  Сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения органи­зации рыб.  Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при по­явлении потомства и черты приспособленно­сти к его сохранению.  Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Объяснять принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать систематическую принадлеж­ность рыб.  Распознавать представителей классов на ри­сунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эво­люции позвоночных.  Различать на рисунках, фотографиях, нату­ральных объектах основные группы промы­словых рыб.  Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла.  Называть наиболее распространённые рыб и объяснять их значение в жизни.  Проектировать меры по охране ценных рыб.  Характеризовать черты приспособлений рыб к жизни в водной среде.  Называть отличительные признаки бесчереп­ных.  Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, ус­ложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира. |
|  |  | Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч) | Места обитания. Внешнее строе­ние. Особенности кожного покро­ва. Опорно-двигательная система, её усложнение но сравнению с ко­стными рыбами. Признаки приспо­собленности земноводных к жизни на суше и в воде.  Характерные черты строения сис­тем внутренних органов по сравне­нию с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов зем­новодных и рыб.  Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и раз­витие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения.  Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоце­нозах, жизни человека. Охрана. Красная книга.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии». | Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условия­ми среды обитания.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.  Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двига­тельной системы в целом по сравнению с ры­бами.  Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.  Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания.  Сравнивать, обобщать информацию о строе­нии внутренних органов амфибий и рыб, де­лать выводы.  Определять черты более высокой организа­ции земноводных по сравнению с рыбами.  Характеризовать влияние сезонных измене­ний на жизненный цикл земноводных. Сравнивать, находить черты сходства размно­жения земноводных и рыб.  Наблюдать и описывать тип развития амфи­бий.  Обосновывать выводы о происхождении зем­новодных.  Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных и форме таблицы или схемы.  Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем ЖИВОТНЫХ.  Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функ­ций органов со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнооб­разии земноводных, их охране. |
|  |  | Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч) | Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особен­ности строения скелета пресмы­кающихся.  Сходство и различия строения сис­тем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к жизни на су­ше. Размножение и развитие. Зави­симость годового жизненного цик­ла от температурных условий.  Общие черты строения представи­телей разных отрядов. Меры пре­досторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачеб­ной помощи.  Роль пресмыкающихся в биоцено­зах, значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих ви­дов. Красная книга. Древние пре­смыкающиеся, причины их выми­рания. Доказательства происхож­дения пресмыкающихся от древних амфибий.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Класс Пресмыкаю­щиеся, или Рептилии». | Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обита­ния.  Находить черты отличия скелета пресмыка­ющихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.  Характеризовать процессы жизнедеятельно­сти рептилий в связи с жизнью на суше.  Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий функций и среды обитания.  Выявлять черты более высокой opганизации пресмыкающихся по сравнению с земновод­ными.  Характеризовать процессы размножения и развития пресмыкающихся.  Определять и классифицировать пресмыкаю­щихся по рисункам, фотографиям, натураль­ным объектам.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Находить отличительные признаки предста­вителей разных групп рептилий. Характеризовать черты более высокой орга­низации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в приро­де в целях предупреждения укусов ядовитых змей.  Характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека.  Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизне­деятельности рептилий со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнооб­разии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном про­цессе. |
|  |  | Тема 11. Класс Птицы (9 ч) | Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полё­ту. Типы перьев и их функции. Чер­ты сходства и различия покровов птиц и рептилий.  Лабораторная работа № 8  «Внешнее строение птицы. Строе­ние перьев».  Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к по­лёту. Особенности строения муску­латуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скеле­та птиц.  Лабораторная работа № 9  «Строение скелета птиц».  Черты сходства строения и функ­ций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособ­ленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями.  Особенности строения органов размножения. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Харак­терные черты развития выводко­вых и гнездовых птиц.  Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины.  Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп. Классификация птиц по типу пи­щи, по местам обитания. Взаимо­связь внешнего строения, типа пи­щи и мест обитания.  Роль птиц в природных сообщест­вах: охотичье-промысловые, до­машние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий.  Экскурсия  «Птицы леса (парка)».  Обобщение и систематизация зна­ний по темам 9-11. | Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленно­стью к полёту.  Объяснять строение и функции перьевого по­крова тела птиц.  Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.  Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лаборатор­ной работы.  Соблюдать правила работы в кабинете и обра­щения с лабораторным оборудованием.  Устанавливать взаимосвязь внешнего строе­ния и строения скелета птицы в связи с при­способленностью к полёту.  Характеризовать строение и функции мышеч­ной системы птиц.  Изучать и описывать строение скелета пти­цы в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете и обра­щения с лабораторным оборудованием.  Устанавливать взаимосвязь строения и функ­ций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц.  Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с Пресмыкающимися.  Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями.  Характеризовать особенности строения орга­нов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей.  Описывать этапы формирования яйца и раз­вития в нём зародыша.  Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объ­ектах.  Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям.  Описывать поведение птиц в период размно­жения, приводить примеры из личных наблю­дений.  Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц.  Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности.  Использовать информационные ресурсы подготовки презентации проекта о мигрирующих и осёдлых птицах.  Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологиче­ских групп.  Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнооб­разии экологических групп птиц.  Характеризовать роль птиц в природных со­обществах.  Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокраще­ния численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних и цепи их выведения.  Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.  Наблюдать и описывать поведение птиц в природе.  Обобщать и фиксировать результаты экскурсии. Участвовать в обсуждении результатов наблю­дений.  Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функ­ций систем органов животных различных классов.  Определять систематическую принадлеж­ность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение органи­зации животных в ходе эволюции. |
|  |  | Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч) | Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих.  Отличительные признаки строе­ния тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрес­сивные черты строения и жизне­деятельности.  Особенности строения опорно-дви­гательной системы. Уровень орга­низации нервной системы по срав­нению с другими позвоночными. Характерные черты строения пи­щеварительной системы копытных и грызунов.  Усложнение строения и функций внутренних органов.  Лабораторная работа № 10  «Строение скелета млекопита­ющих».  Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности и её восстановление.  Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями.  Общая характеристика, характер­ные признаки строения и жизнедеятельности представителей раз­ных Отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека.  Характерные черты строения и жиз­недеятельности водных млекопи­тающих, парнокопытных и непар­нокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жиз­ни человека.  Высшие, или Плацентарные, зве­ри: приматы.  Общие черты организации пред­ставителей отряда Приматы. При­знаки более высокой организации. Сходство человека с человекооб­разными обезьянами.  Признаки животных одной эколо­гической группы.  Происхождение домашних живот­ных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, основные направ­ления, роль в жизни человека. Ред­кие и исчезающие виды млекопита­ющих, их охрана. Красная книга. Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Класс Млекопита­ющие, или Звери». | Выделять характерные признаки представи­телей класса Млекопитающие.  Обосновывать выводы о более высокой орга­низации млекопитающих.  Сравнивать и обобщать особенности строе­ния и функций покровов млекопитающих и рептилий.  Характеризовать функции и роль желёз мле­копитающих.  Описывать характерные особенности строе­ния и функций опорно-двигательной систе­мы, используя примеры животных разных сред обитания.  Наблюдать и фиксировать результаты наблю­дений в ходе выполнения лабораторной ра­боты.  Характеризовать особенности строения сис­тем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями.  Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.  Объяснять причины наличия высоко уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих.  Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропо­генных факторов на конкретных примерах.  Объяснять и доказывать на примерах проис­хождение млекопитающих от рептилий. Различать на рисунках, фотографиях и нату­ральных объектах современных млекопита­ющих.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать систематическую принадлеж­ность млекопитающих.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнооб­разии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране.  Объяснять принципы классификации млеко­питающих.  Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия.  Определять представителей различных сред жизни по рисункам, фотографиям, натураль­ным объектам.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли жи­вотных разных отрядов в экосистемах, об осо­бенностях строения и поведения хоботных.  Объяснять взаимосвязь строения и жизнедея­тельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на ри­сунках, фотографиях.  Сравнивать представителей разных отрядов и находить сходство и различия. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц.  Характеризовать общие черты строения приматов.  Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.  Различать на рисунках, фотографиях представителей человекообразных обезьян. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволю­ции хордовых животных.  Называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах. Называть характерные особенности строе­ния и образа жизни предков домашних жи­вотных.  Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризовать основные направления жи­вотноводства.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к до­машним животным, о достижениях селекцио­неров в выведении новых пород. Характеризовать особенности строения пред­ставителей класса Звери.  Устанавливать взаимосвязь строения и функ­ций систем органов млекопитающих. Определять систематическую принадлеж­ность представителей классов.  Обосновывать выводы о происхождении мле­копитающих. |
|  |  | Тема 13. Развитие животного мира на Земле (5 ч) | Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивиду­ального развития и его роль в объ­яснении происхождения живот­ных. Изучение ископаемых остат­ков. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объясне­нии причин возникновения видов и эволюции органического мира.  Этапы эволюции животного ми­ра. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложне­ние строения многоклеточных орга­низмов. Происхождение и эволю­ция хордовых. Эволюционное дре­во современного животного мира.  Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Кругово­рот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера.  Представления о единстве живой материи в древние времена. Грани­цы биосферы. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Живое вещество. Косное и биокосное вещество. Функ­ции живого вещества в биосфере.  Роль косного вещества. Взаимо­связь биокосного и косного веще­ства.  Выявление уровня усвоения мате­риалов курса биологии 8 класса и сформированности основных видов учебной деятельности.  Экскурсия  «Жизнь природного сообщества весной». | Приводить примеры разнообразия животных в природе.  Объяснять принципы классификации живот­ных.  Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации.  Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле Раскрывать основные положения учения Ч.Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов.  Характеризовать основные этапы эволюции животных.  Описывать процесс усложнения многокле­точных, используя примеры.  Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организа­ции жизни на Земле.  Устанавливать взаимосвязь живых организ­мов в экосистемах.  Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных.  Называть уровни организации жизни на Земле. Описывать характерные признаки каждого уровня.  Объяснять функции разных групп организ­мов и их роль в образовании среды. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов.  Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.  Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устой­чивом развитии биосферы.  Давать определение понятиям: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».  Обосновывать роль круговорота веществ и эко­системной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.  Прогнозировать последствия разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования.  Описывать исторические представления о единстве живой материи.  Характеризовать биосистему как самую круп­ную экосистему Земли,  Называть границы биосферы.  Объяснять и оценивать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.  Сравнивать функции косного и биокосного вещества.  Устанавливать взаимосвязь функций живого вещества в биосфере, связь экосистем. Оценивать роль человека в биосфере как час­ти биокосного вещества.  Прогнозировать последствия антропогенной деятельности для сохранения биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной  деятельности В.И. Вернадского.  Систематизировать знания по темам раздела «Животные».  Применять основные виды учебной деятель­ности при формулировке ответов к итоговым заданиям.  Описывать природные явления.  Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в природе. |

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.**

**9 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел программы** | **Темы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** |
| 1 |  | Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч) | Искусственная (социальная) и при­родная среда. Биосоциальная приро­да человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части те­ла человека. Пропорции тела чело­века. Сходство человека с другими животными. Общие черты млеко­питающих, приматов и человекооб­разных обезьян в организме чело­века. Специфические особенности человека как биологического вида.  Части клетки. Органоиды в живот­ной клетке. Процессы, происходя­щие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбуди­мость.  Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».  Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.  Лабораторная работа № 2«Клетки и ткани под микроскопом».  Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхатель­ная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации орга­низма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлек­торная дуга.  Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Общий обзор организ­ма человека» | Определять понятия: «биосоциальная приро­да человека», «анатомия», «физиология», «ги­гиена».  Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследова­ния организма человека.  Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в со­хранении здоровья населения.  Называть части тела человека.  Сравнивать человека с другими млекопитаю­щими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представ! отряда.  Приматы и семейство человекообразных обезьяны .  Называть основные части клетки.  Описывать функции органоидов.  Объяснять понятие «фермент».  Различать процесс роста и процесс развит и... Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать наблю­дения, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Называть типы н виды тканей позвоночных животных.  Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроско­пом.  Сравнивать иллюстрации в учебнике с нату­ральными объектами.  Выполнять наблюдение с помощью микроско­па, описывать результаты.  Соблюдать правила работы в кабинете обращения с лабораторным оборудованием.  Раскрывать значение понятий: «орган», «сис­тема органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в ор­ганизме.  Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гумо­ральной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими ис­полнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать и фиксировать результаты, делать выводы. Определять место человека в живой природе. Характеризовать идею об уровневой органи­зации организма. |
|  |  | Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч) | Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соеди­нения костей.  Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани»  Лабораторная работа № 4 «Состав костей».  Скелет головы и туловища  Отделы черепа. Кости, образую­щие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение груд­ной клетки. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечно­стей.  Практическая работа «Исследование строения плечево­го пояса и предплечья».  Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходи­мые приёмы первой помощи при травмах. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основ­ные группы скелетных мышц.  Практическая работа «Изучение расположения мышц головы».  Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомле­ние. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреж­дение искривления позвоночника, плоскостопия.  Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника».  Развитие опорно-двигательной сис­темы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышеч­ных нагрузок. Физическая подго­товка. Статические, динамиче­ские и физические упражнения.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Опорно-двигательная система». | Называть части скелета.  Описывать функции скелета.  Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.  Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно­мозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани.  Выполнять лабораторные опыты, фиксиро­вать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Описывать с помощью иллюстрации в учеб­нике строение черепа.  Называть отделы позвоночника и части по­звонка.  Называть части свободных конечностей и поясов конечностей.  Описывать с помощью иллюстраций в учеб­нике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении поя­са нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета ко­нечностей в ходе наблюдения натуральных объектов.  Называть признаки различных видов травм суставов и костей.  Описывать приёмы первой помощи в зависи­мости от вида травмы.  Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в хо­де разработки и осуществления годового проекта.  Раскрывать связь функции и строения мере различий между гладкими и скелет мышцами, мимическими и жевательными мышцами.  Описывать с помощью иллюстрации в учеб­нике строение скелетной мышцы.  Описывать условия нормальной работы ске­летных мышц.  Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела.  Выявлять особенности расположения мими­ческих и жевательных мышц в ходе наблюде­ния натуральных объектов  Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты».  Объяснять условия оптимальной работы мышц.  Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статиче­скую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок.  Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья.  Описывать меры по предупреждению искрив­ления позвоночника.  Обосновывать значение правильной формы стопы.  Формулировать правила профилактики плос­костопия.  Выполнять оценку собственной осанки и фор­мы стопы и делать выводы.  Различать динамические и статические физи­ческие упражнения.  Раскрывать связь между мышечными нагруз­ками и состоянием систем внутренних орга­нов.  Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики  Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями. |
|  |  | Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч) | Жидкости, образующие внутрен­нюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Со­став плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тром­боциты, лейкоциты).  Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кро­вью лягушки».  Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изу­чения иммунитета. Виды иммуни­тета. Прививки и сыворотки. При­чины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Прави­ла переливания крови.  Органы кровообращения. Строе­ние сердца. Виды кровеносных со­судов. Большой и малый круги кро­вообращения.  Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в орга­низме.  Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания».  Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечнососудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в рабо­тающих органах.  Практические работы  «Определение ЧСС, скорости кро­вотока», «Исследование рефлек­торного притока крови к мышцам, включившимся в работу».  Отделы нервной системы, управ­ляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.  Практическая работа «Доказательства вреда табакокуре­ния».  Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влия­ние курения и алкоголя на состоя­ние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).  Практическая работа  «Функциональная сердечно-сосуди­стая проба». | Определять понятия: «гомеостаз», «формен­ные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».  Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови.  Называть функции эритроцитов, тромбоци­тов, лейкоцитов.  Описывать вклад русской науки в развитие медицины.  Описывать с помощью иллюстраций в учебни­ке процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с по­мощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция».  Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворот­ка», «отторжение (ткани, орган)», «группо­вая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, крите­рии выделения четырёх групп крови у чело­века.  Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови  Описывать с помощью иллюстраций в учеб­нике строение сердца и процесс сердечных сокращений.  Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.  Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прила­гательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам.  Описывать путь движения лимфы по организму.  Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять описанием в учебнике.  Определять понятие «пульс».  Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диа­столическое давление».  Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».  Выполнять наблюдения и измерения физиче­ских показателей человека, производить вы­числения и делать вывод по результатам ис­следования.  Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой.  Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».  Выполнять опыт, наблюдать результаты и де­лать вывод по результатам исследования.  Раскрывать понятия: «тренировочный эф­фект», «функциональная проба», «давящая по­вязка», «жгут».  Объяснять важность систематических физи­ческих нагрузок для нормального состояния сердца.  Различать признаки различных видов крово­течений.  Описывать с помощью иллюстраций в учеб­нике меры оказания первой помощи в зависи­мости от вида кровотечения.  Соблюдать правила работы в кабине, обращения с лабораторным оборудованием Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в хо; е продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников». |
|  |  | Тема 4. Дыхательная система (7 ч) | Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функ­ции.  Строение лёгких. Процесс поступ­ления кислорода в кровь и транс­порт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.  Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемо­го воздуха».  Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движе­ниях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.  Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».  Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознатель­ная и сознательная регуляция. Реф­лексы кашля и чихания. Дыхатель­ный центр. Гуморальная регуляция дыхания.  Практическая работа «Измерение обхвата грудной клет­ки».  Заболевания дыхательной системы.  Болезни органов дыхания, переда­ющиеся через воздух (грипп, тубер­кулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, фи­зических упражнений для трени­ровки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.  Практическая работа «Определение запылённости воз­духа».  Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыха­тельные пути, при утоплении, уду­шении, заваливании землёй, при электротравмах. Искусственное ды­хание. Непрямой массаж сердца.  Обобщение и систематизация зна­ний по темам «Кровеносная систе­ма. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система». | Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание».  Называть функции органов дыхательной сис­темы.  Описывать с помощью иллюстраций в учеб­нике строение дыхательных путей.  Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов по­звоночных животных.  Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать по результатам опыта.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Описывать функции диафрагмы.  Называть органы, участвующие в процессе дыхания.  Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описы­вать процессы вдоха и выдоха.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра­щения с лабораторным оборудованием.  Описывать механизмы контроля вдоха и вы­доха дыхательным центром.  Объяснять на примерах защитных рефлексов чихания и кашля механизм бессознательной регуляции дыхания.  Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.  Выполнять измерения и по результатам измерений делать оценку развитости дыхательной системы.  Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких».  Объяснять суть опасности заболевания грип­пом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие зараже­нию туберкулёзом лёгких.  Называть меры, снижающие вероятность за­ражения болезнями, передаваемыми через воздух.  Раскрывать способ использования флюоро­графии для диагностики патогенных измене­ний в лёгких.  Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья чело­века.  Проводить опыт, фиксировать результаты, делать выводы по результатам опыта.  Раскрывать понятия «клиническая смерть» «биологическая смерть»,  Объяснять опасность обморока, завала землей.  Называть признаки электротравмы.  Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.  Описывать очерёдность действий при искус­ственном дыхании, совмещённом с непрямым массажем сердца.  Анализировать и обобщать информацию о по­вреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»  Раскрывать понятия «клиническая смерть» «биологическая смерть»,  Объяснять опасность обморока, завала землей.  Называть признаки электротравмы.  Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.  Описывать очерёдность действий при искус­ственном дыхании, совмещённом с непрямым массажем сердца.  Анализировать и обобщать информацию о по­вреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников».  Характеризовать особенности строения кро­веносной и дыхательной систем в связи с вы­полняемыми функциями. |
|  |  | Тема 5. Пищеварительная система (7 ч) | Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пище­варительные железы.  Практическая работа «Определение местоположения слюнных желёз».  Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значе­ние зубов. Уход за зубами.  Механическая и химическая обра­ботка пищи в ротовой полости. Пи­щеварение в желудке. Строение стенок желудка.  Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал».  Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».  Химическая обработка пищи в тон­ком кишечнике и всасывание пита­тельных веществ. Печень и её функ­ции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.  Рефлексы органов пищеваритель­ной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гу­моральная регуляция пищеваре­ния. Правильное питание. Пита­тельные вещества пищи. Вода, ми­неральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части расте­ний, накапливающие вредные ве­щества; санитарная обработка пи­щевых продуктов) в области изучения рефлексов. Гу­моральная регуляция пищеваре­ния. Правильное питание. Пита­тельные вещества пищи. Вода, ми­неральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части расте­ний, накапливающие вредные ве­щества; санитарная обработка пи­щевых продуктов).  Инфекционные заболевания желу­дочно-кишечного тракта и глист­ные заболевания: способы зара­жения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Пищеварительная система».  Обобщение и систематизация зна­ний по темам 1-5. | Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы.  Называть функции различных органов пищеварения.  Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.  Выполнять опыт, сравнивать результаты на­блюдения с описанием в учебнике.  Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учеб­нике строение зуба.  Называть ткани зуба.  Описывать меры профилактики заболеваний зубов.  Раскрывать функции слюны.  Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать выводы по ре­зультатам наблюдений.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.  Называть функции тонкого кишечника, пи­щеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учеб­нике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенно­стям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в орга­низме человека.  Описывать механизм регуляции глюкозы в крови.  Называть функции толстой кишки.  Раскрывать с помощью иллюстрации в учеб­нике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода.  Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение».  Называть рефлексы пищеварительной системы.  Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.  Понимать вклад русских учёных в развитие теоретической и практической медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества».  Описывать правильный режим питания, зна­чение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральны­ми солями.  Называть необходимые процедуры обработ­ки продуктов.  питания перед употреблением в пищу.  Называть рефлексы пищеварительной системы.  Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.  Понимать вклад русских учёных в развитие теоретической и практической медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества».  Описывать правильный режим питания, зна­чение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральны­ми солями.  Называть необходимые процедуры обработ­ки продуктов питания перед употреблением в пищу.  Описывать признаки инфекционных заболе­ваний желудочно-кишечного тракта, пути за­ражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными забо­леваниями.  Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей.  Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи.  Называть меры профилактики пищевых от­равлений.  Характеризовать особенности строения пи­щеварительной системы в связи с выполня­емыми функциями.  Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о чело­веке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.  Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов  Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о чело­веке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.  Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов. |
|  |  | Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч) | Стадии обмена веществ. Пластиче­ский и энергетический обмен. Нормы питания.  Расход энергии в организме. Фак­торы, влияющие на основной и об­щий обмен организма.  Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной про­бе с максимальной задержкой дыха­ния до и после нагрузки».  Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важ­нейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу. | Раскрывать понятия: «обмен веществ», « пластический обмен», «энергетический об Раскрывать значение обмена веществ в организме.  Описывать суть основных стадий веществ.  Определять понятия «основной обмен».  Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена.  Объяснять зависимость между типом деятель­ности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности ор­ганизма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, срав­нивая экспериментальные данные с эталон­ными.  Определять понятия: «гипервитаминоз», «ги­повитаминоз» , «авитаминоз».  Объяснять с помощью таблицы в тексте учеб­ника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья.  Называть источники витаминов А, В, С, D. Характеризовать нарушения, вызванные не­достатком этих витаминов в организме. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению.  Собирать, анализировать и обобщать инфор­мацию в процессе создания презентации про­екта о витаминах — важнейших веществах пищи. |
|  |  | Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч) | Строение мочевыделительной сис­темы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формиро­вания мочи в почках.  Причины заболеваний почек. Зна­чение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питье­вой воде. Очистка воды. ПДК. | Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учеб­нике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнивать состав и место образования пер­вичной и вторичной мочи.  Определять понятие ПДК.  Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление».  Называть факторы, вызывающие заболевания почек.  Объяснять значение нормального водного баланса.  Описывать медицинские рекомендации» потреблению питьевой воды.  Называть показатели пригодности воды для питья.  Описывать способ подготовки воды для пи­тья в походных условиях. |
|  |  | Тема 8. Кожа (3 ч) | Функции кожных покровов. Строе­ние кожи.  Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфек­ции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморе­гуляции. Закаливание. Первая по­мощь при тепловом и солнечном ударе.  Обобщение и систематизация зна­ний по темам 6-8. | Называть слои кожи.  Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебни­ке компоненты разных слоев кожи. Раскрывать связь между строением и функ­циями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)  Классифицировать причины заболеваний кожи.  Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при обморожениях.  Описывать симптомы стригущего лишая, че­сотки.  Называть меры профилактики инфекцион­ных кожных заболеваний.  Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для орга­низма.  Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнеч­ного удара.  Описывать приёмы первой помощи при теп­ловом ударе, солнечном ударе.  Анализировать и обобщать информацию о на­рушениях терморегуляции, повреждениях ко­жи и приемах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников»  Раскрывать значение обмена веществ организма человека.  Раскрывать значение обмена веществ организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, коже в теплообмене.  Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека. |
|  |  | Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч) | Железы внешней, внутренней и сме­шанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипо­физа, щитовидной железы на про­цессы роста и развития. Роль под­желудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечни­ков в организме; адреналин и норадреналин.  Общая характеристика роли нерв­ной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и пери­ферическая нервная система. Сома­тический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.  Практическая работа  «Изучение действия прямых и об­ратных связей».  Парасимпатический и симпатиче­ский подотделы автономного отде­ла нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирова­ния нервной и гуморальной сис­тем.  Строение спинного мозга. Рефлек­торная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга.  Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отде­лов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полу­шарий.  Практическая работа  «Изучение функций отделов голов­ного мозга». | Раскрывать понятия: «железа внутренней сек­реции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон».  Называть примеры желёз разных типов. Раскрывать связь между неправильной функ­цией желёз внутренней секреции и наруше­ниями ростовых процессов и полового созре­вания.  Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.  Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.  Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система'” Различать отделы центральной нервно темы по выполняемой функции.  Объяснять значение прямых и обратных свя­зей между управляющим и управляемым орга­ном.  Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике).  Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.  Различать с помощью иллюстрации в учебни­ке симпатический и парасимпатический под­отделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.  Различать парасимпатический и симпатиче­ский подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.  Объяснять на примере реакции согласованность работы желёз внутренней секреции и отделов нервной системы различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.  Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результа­ты опыта с ожидаемыми (с текстом в учеб­нике).  Описывать с помощью иллюстраций в учеб­нике строение спинного мозга.  Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.  Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговы­ми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга.  Описывать с помощью иллюстраций в учеб­нике различие между вегетативным и сомати­ческим рефлексом.  Раскрывать понятия «восходящие пути» и «ни­сходящие пути» спинного мозга.  Называть отделы головного мозга и их функ­ции.  Называть способы связи головного мозг с остальными органами в организме.  Описывать с помощью иллюстрации в учеб­нике расположение отделов и зон коры боль­ших полушарий головного мозга.  Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.  Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учеб­ника). |
|  |  | Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч) | Пять чувств человека. Расположе­ние, функции анализаторов и осо­бенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Ил­люзия.  Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.  Практические работы  «Исследование реакции зрачка на освещённость»,  «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого.  Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.  Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболе­вания уха. Строение и расположе­ние органа равновесия.  Практическая работа  «Оценка состояния вестибулярно­го аппарата».  Значение, расположение и устрой­ство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.  Практическая работа  «Исследование тактильных рецеп­торов».  Обобщение и систематизация зна­ний по темам 9 и 10. | Определять понятия «анализатор», «специфич­ность».  Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.  Обосновывать возможности развития орга­нов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью органов чувств.  Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза.  Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строе­ния и функциями зрачка, хрусталика, сетчат­ки, стекловидного тела.  Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.  Называть места обработки зрительного сиг­нала в организме.  Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать наблюдаемые результа­ты с ожидаемыми (описанными в тексте учеб­ника).  Определять понятия «дальнозоркость», «бли­зорукость».  Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.  Описывать меры предупреждения заболева­ний глаз.  Описывать приёмы оказания первой меди­цинской помощи при повреждениях органов зрения.  Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учеб­нике строение наружного, среднего и внут­реннего уха.  Объяснять значение евстахиевой грубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализа­тору.  Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздей­ствия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учеб­нике механизм восприятия сигнала вестибу­лярным аппаратом.  Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.  Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.  Сравнивать строение органов осязай обоняния и вкуса.  Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.  Раскрывать понятие «токсикомания» и опас­ность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке за­паха ядовитых или незнакомых веществ. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результа­ты с описанием в тексте учебника.  Характеризовать особенности строения нерв­ной и сенсорной систем в связи с выполня­емыми функциями.  Выявлять особенности функционирования нервной системы. |
|  |  | Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (7 ч) | Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) ин­стинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)  Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.  Практическая работа  «Перестройка динамического сте­реотипа».  Центральное торможение. Безуслов­ное (врождённое) и условное (приоб­ретённое) торможение. Явление до­минанты. Закон взаимной индукции.  Наука о высшей нервной деятель­ности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индиви­дуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатле­ние. Виды и процессы памяти. Осо­бенности запоминания. Воображе­ние. Мышление.  Типы темперамента. Характер лич­ности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессио­нальной деятельности.  Волевые качества личности и воле­вые действия. Побудительная и тор­мозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные ре­акции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чув­ства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произ­вольное внимание. Рассеянность внимания.  Практическая работа  «Изучение внимания».  Стадии работоспособности (врабатывание, устойчивая работоспо­собность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как состав­ляющая суточных биоритмов. Мед­ленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для чело­века. Гигиена сна.  Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых лю­дей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению.  Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркоти­кам и токсическим веществам. Ре­акция абстиненции. Влияние алко­голя на организм.  Обобщение знаний по теме «Пове­дение человека и высшая нервная деятельность». | Определять понятия «инстинкт», «запечатление».  Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный ин­стинкт (рефлекс)» и «отрицательный инстинкт (рефлекс)».  Объяснять значение инстинктов для животных и человека.  Описывать роль запечатления в жизни живот­ных и человека.  Определять понятие «динамический стерео­тип».  Раскрывать понятия «условный рефлекс», « рассудочная деятельность».  Объяснять связь между подкреплением и со­хранением условного рефлекса.  Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.  Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.  Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и ил­люстрацией в учебнике).  Определять понятия: «возбуждение», «тормо­жение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.  Описывать явления доминанты и индукции.  Раскрывать вклад отечественных ученых в развитие медицины и науки.  Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображе­ние», «мышление», «впечатление».  Называть факторы, влияющие на формирова­ние речи в онтогенезе.  Называть познавательные процессы, свойст­венные человеку.  Называть процессы памяти.  Раскрывать понятия «долговременная па­мять» и «кратковременная память».  Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобще­ния и мышлением.  Описывать роль мышления в жизни человека.  Определять понятия: «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)». Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.  Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.  Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевы­ми качествами личности.  Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии.  Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция».  Описывать этапы волевого акта.  Объяснять явления внушаемости и негати­визма.  Различать эмоциональные реакции, эмоцио­нальные состояния и эмоциональные отно­шения.  Называть примеры положительных и отрица­тельных эмоций, стенических и астенических эмоций.  Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства.  Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека.  Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текст в учебнике).  Определять понятия «работоспособность», «режим дня».  Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддер­жании работоспособности.  Раскрывать понятия «медленный сон», «быст­рый сон».  Раскрывать причину существования снови­дений.  Объяснять значение сна.  Описывать рекомендации по подготовке ор­ганизма ко сну.  Объяснять причины, вызывающие привыка­ние к табаку.  Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения.  Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.  Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя.  Раскрывать понятие «белая горячка».  Характеризовать особенности высшей нерв­ной деятельности человека.  Обосновывать значимость психических явле­ний и процессов в жизни человека. |
|  |  | Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч) | Факторы, определяющие пол. Строе­ние женской и мужской половой системы. Созревание половых кле­ток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних по­ловых органов. Причины наследст­венных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, переда­ющиеся половым путём. СПИД.  Созревание зародыша. Закономер­ности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.  Обобщение и систематизация зна­ний по теме “Половая система. Ин­дивидуальное развитие организма». | Называть факторы, влияющие на формирова­ние пола, и факторы, влияющие на формиро­вание мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набо­ром в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской системы.  Объяснять связь между менструацией образованием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов.  Знать необходимость соблюдения правил ги­гиены внешних половых органов.  Раскрывать понятия «наследственное заболе­вание», «врождённое заболевание».  Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм чело­века.  Различать понятия СПИД и ВИЧ.  Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые воз­будителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей.  Описывать с помощью иллюстраций в учеб­нике процесс созревания зародыша челове­ка, строение плода на ранней стадии раз­вития.  Называть последовательность заложения сис­тем органов в зародыше.  Раскрывать понятие «полуростовой скачок» Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка.  Различать календарный и биологический воз­раст человека.  Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в ор­ганизме.  Устанавливать закономерности индивидуаль­ного развития человека. |
|  |  | Тема 13. Биосфера и человек (3 ч) | Влияние экологических факторов на человека. Человек как часть жи­вого вещества биосферы. Влияние абиотических факторов (наличие кислорода для дыхания, питьевой воды, света, климат) и биотических факторов на человека как часть живой природы. Влияние хозяйст­венной деятельности на человека. Человек как фактор, значительно влияющий на биосферу.  История отношений человека и биосферы. Причины усиления влияния человека на природу в по­следние столетия.  Глобальные эко­логические проблемы. Загрязнение атмосферы и увеличение концен­трации углекислого газа. Загряз­нение гидросферы. Загрязнение и разрушение ночв. Радиоактив­ное загрязнение биосферы. Пря­мое и косвенное влияние человека на флору и фауну. Природоохран­ная деятельность человека. Эколо­гическое образование. Ноосфера  Обобщение и систематизация зна­ний.  Итоговый контроль знаний по раз­делу «Человек и его здоровье»  Выявление уровня усвоения мате­риала курса «Человек и его здоро­вье» и сформированности основ­ных видов учебной деятельности. | Определять понятие «биосфера».  Объяснять место человека в биосфере. Называть экологические факторы, влияющие на человека как на любого другого представи­теля сухопутных позвоночных животных. Называть примеры позитивного и негативно­го влияния хозяйственной деятельности на биосферу.  Определять понятия «глобальная экологическая проблема», «ноосфера». Раскрывать причину усиления влияния человека на биосферу в последние столетия.  Описывать пути антропогенного загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы в современности, негативное влияние человека на животных и растения.  Раскрывать понятия «охрана природы» и «экологическое образование».  Обосновывать связь между биосоциальной природой человека и его местом в биосфере.  Характеризовать функции различных систем органов.  Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов.  Объяснять участие различных систем орга­нов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме. |

**7. Описание учебно-методического и материально-технического**

**обеспечения образовательной деятельности.**

**1. Учебник Биология 5-6 классы Авторы Сухова Т.С., Строганов В.А.**

**Материально-техническое обеспечение**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование модуля** | **Состав и предназначение**  **оборудования** | **Количество** |
| 1 | Специализированный программно-аппаратный комплекс педагога | 1. Персональный компьютер  2. Проектор мультимедийный, экспозиционный экран. | 1 шт.  1 шт. |
| 2 | Программно-методическое обеспечение | 1. Примерные программы основного общего образования  2. Рабочие программы по курсу  3. Календарно-тематическое планирование | 1 шт.  1 шт.  1шт. |
| 3 | Наглядные пособия | 1. Электронные образовательные ресурсы | 30 шт. |

Дополнительная литература:

Тесты, зачеты, блиц.опросы: Мухамеджанов И.Р. ВАКО 2006

Предметные недели в школе. Биология, Экология, Здоровый образ

жизни Балабанова В.В. Учитель 2007

Нетрадиционные уроки. Биология 5-11 классы Высоцкая М.В.

Учитель 2008

Нестандартные уроки и мероприятия. Биология 6-7 классы Касаткина

Н.А. Учитель 2008

Подготовка к олимпиадам по биологии 8-11 классы Ловкова Т.А.

Айрес-пресс 2007

Подготовка к олимпиадам по биологии 6-9 классы Воронина Г.А.

Айрес-пресс 2007

Занимательные материалы и факты по анатомии человека. 8-11 классы

Боднарук М.М. Учитель 2007

**Мультимедийные средства обучения:**

CD Уроки биологии. Растения

CD Уроки биологии. Человек.

CD Уроки биологии. Животные.

CD Основы общей биологии.

CD Электронное приложение к учебнику биологии 8 класса.

CD Мультимедийное приложение к учебнику биологии 9 класса.

CD Биология в школе. Жизнедеятельность животных.

DVD «Мир животных».

DVD ВВС «Жизнь млекопитающих».

DVD ВВС «Насекомые».

DVD ВВС «Эволюция человека».

**8. Планируемые результаты обучения и усвоения содержания предмета.**

[Сис](http://www.pdfxviewer.com/)тема планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных — в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно­познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учеб­ных действий и опорным учебным материалом.

В структуре планируемых результатов выделяются:

* ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие об­щие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное фор­мирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;
* планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», приводят к каждому разделу учебной программы.

**Раздел 1**

**Живые организмы**

***Выпускник научится:***

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

***Выпускник получит возможность научиться:***

•соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

•использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;

•выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

•осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

•ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой

ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой

природы);

•находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной в другую;

•выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе

**Раздел 2**

**Человек и его здоровье**

***Выпускник научится:***

* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практиче­скую значимость;
* применять методы биологической науки при изуче­нии организма человека: проводить наблюдения за со­стоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* 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](http://www.pdfxviewer.com/): оценивать информацию об организме человека получаемую из разных источников, последств[ия](http://www.pdfxviewer.com/) влияния факторов риска на здоровье человека.

***Выпускник получит возможность научиться:***

•использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморо жениях, 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.

**Раздел 3**

**Общие биологические закономерности**

***Выпускник научится:***

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

***Выпускник получит возможность научиться:***

•выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

•аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического  объединения учителей естественно-  математического цикла МБОУ ООШ № 24  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_,  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Патугина Т.И. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В.Тарасенко  «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. |