

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области

Администрация Половинского округа Курганской области

МОУ "Половинская средняя общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО
МО физкультуры, ОБЖ
Протокол № 1
от 25.08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Методический совет

Протокол №1
от 25. 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Зими́на Г.К.

Приказ № 168
от « 25 » августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «БИОЛОГИЯ»

для 5-9 классов

Составители:

Петров П.А. учитель биологии,
Чистякова А.В., учитель биологии.

2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания. Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. Программа по биологии включает распределение содержания учебного материала по классам, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся. Программа по биологии разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету. В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии. Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни. Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются: формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации; формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья; формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека; формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма; формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе; формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды. Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач: приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей; овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма; освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание; воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды. Общее число часов, рекомендованных для изучения биологии, – 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю). Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом

индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

9 КЛАСС

Человек – биосоциальный вид Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы. Структура организма человека Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах). Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).
Нейрогуморальная регуляция Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.
Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма. Лабораторные и практические работы Изучение головного мозга человека (по муляжам). Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости. Опора и движение Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Лабораторные и практические работы Исследование свойств кости. Изучение строения костей (на муляжах). Изучение строения позвонков (на муляжах). Определение гибкости позвоночника. Измерение массы и роста своего организма. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц. Выявление нарушения осанки. Определение признаков плоскостопия. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

Внутренняя среда организма Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Иммуитет и его виды. Факторы, влияющие на

иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета. Лабораторные и практические работы Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах. Кровообращение Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лабораторные и практические работы Измерение кровяного давления. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека. Первая помощь при кровотечениях. Дыхание Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. Лабораторные и практические работы Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания. Питание и пищеварение Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова. Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение. Лабораторные и практические работы Исследование действия ферментов слюны на крахмал. Наблюдение действия желудочного сока на белки. Обмен веществ и превращение энергии Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ. Лабораторные и практические работы Исследование состава продуктов питания. Составление меню в зависимости от калорийности пищи. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах. Кожа Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Лабораторные и практические работы Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти. Определение жирности различных участков кожи лица. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви. Выделение Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Лабораторные и практические работы Определение местоположения почек (на

муляже). Описание мер профилактики болезней почек. Размножение и развитие Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Лабораторные и практические работы Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит. Органы чувств и сенсорные системы Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма. Лабораторные и практические работы Определение остроты зрения у человека. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате). Изучение строения органа слуха (на муляже). Поведение и психика Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения. Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна. Лабораторные и практические работы Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти. Оценка сформированности навыков логического мышления. Человек и окружающая среда Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения. Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

Цели реализации программы:

достижение обучающимися результатов изучения учебного предмета «Биология» в соответствии с требованиями, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;

Задачами реализации программы учебного предмета являются:

- освоение межпредметных понятий, универсальных учебных действий, обеспечивающих успешное изучение данного и других учебных предметов на уровне среднего общего образования, создание условий для достижения личностных результатов основного общего образования;
- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её

- развития исторически быстрое сокращение биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о 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; 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;
 - формирование представлений о значении биологических наук в решении 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.

Содержание, взятое из авторской программы В.В. Пасечника, в тексте подчеркнуто

Учебный предмет включает разделы: **живые организмы, человек и его здоровье, общие биологические закономерности.**

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе в разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Основными формами организации учебной деятельности обучающихся являются: урок, экскурсии, практические работы. Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены практические работы. Большая часть практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки. При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки. Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: экскурсии, индивидуально - групповые занятия.

Виды и формы контроля: контрольные, самостоятельные работы, практические работы.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на обязательное изучение биологии на уровне основного общего образования отводится 272 часов.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Бактерии. Грибы. Растения» — 34 часов (5 класс);
- 2) «Многообразие покрытосеменных растений» — 34 часов (6 класс);
- 3) «Животные» — 68 часов (7 класс);
- 4) «Человек» — 68 часов (8 класс);
- 5) «Введение в общую биологию» — 68 часов (9 класс).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: 1) гражданского воспитания: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи; 2) патриотического воспитания: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки; 3) духовно-нравственного воспитания: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии; 4) эстетического воспитания: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности; 5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя,

наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

б) трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией; 7) экологического воспитания: ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности; 8) ценности научного познания: ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности; 9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями: Познавательные универсальные учебные действия Базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений); устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Базовые исследовательские действия: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение; проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой; оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений; прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах. Работа с информацией: применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и систематизировать биологическую информацию. Коммуникативные универсальные учебные действия Общение: воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; распознавать невербальные средства общения, понимать значение

социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов. Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой; овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся. Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация: выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение. Самоконтроль, эмоциональный интеллект: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям; различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций. Принятие себя и других: осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать своё право на ошибку и такое же право другого; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать всё вокруг; овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты.

Биология:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) 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;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; 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;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Бактерии. Грибы. Растения.

1. Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов (4час)

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде.

Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

2. Клеточное строение организмов (5 час)

Устройство увеличительных приборов. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.

История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки.

Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

Практические работы

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

3. Многообразие организмов (2 час)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

4. Среды жизни (4 час)

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.

Растительный и животный мир родного края.

5. Царство Бактерии (2 час)

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

6. Царство Грибы (5 час)

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

Практическая работа

3. Изучение строения плесневых грибов;

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

7. Царство Растения (4 час)

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

Практическая работа

4. Изучение органов цветкового растения;

8. Многообразие растений (8 час)

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.

Практические работы

5. Изучение строения водорослей;
6. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
7. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
8. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
9. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений
Отпечатки ископаемых растений.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений.

6 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

1. Органы цветкового растения. (10 час)

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

2. Микроскопическое строение растений (4 час)

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

Практические работы

1. Изучение органов цветкового растения;
2. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;

Демонстрация

Внешнее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Строение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды. Внутреннее строения корня. Микроскопическое строение стебля.

Лабораторные работы

1. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски.
2. Строение почек. Расположение почек на стебле.
3. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)
4. Строение цветка.
5. Различные виды соцветий.
6. Многообразие сухих и сочных плодов.
7. Внутреннее строение ветки дерева.

3. Жизнедеятельность цветковых растений. (12 час)

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

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторная работа

8. Определение всхожести семян растений и их посев.

Практические работы

3. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;
4. Вегетативное размножение комнатных растений;

4. Многообразие растений (8 час)

Принципы классификации. Классификация растений. Классы Однодольные и Двудольные. Класс

Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).
Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Практические работы

5. Определение признаков класса в строении растений.

6. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного - двух семейств.*

Биология. Животные

7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Царство Животные (2 час)

Многообразие и классификация животных. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие (2 час)

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

Тип Кишечнополостные (2 час)

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

Типы червей (5 час)

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

Тип Моллюски (2 час)

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

Тип Членистоногие (9 час)

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Охрана членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Многообразие. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые (36 час)

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

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

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

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц.

Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство.

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

Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (10 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система. Способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

1. Введение в науки о человеке (5 часов)

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

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека

2. Общие свойства организма человека (5 часов)

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

Практическая работа

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

3. Опора и движение (7 часов)

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

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Практическая работа

2. Выявление особенностей строения позвонков;

3. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия; Утомление при статической и динамической работе.

4. Кровь и кровообращение (9 часов)

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав,

строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Практическая работа

4. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;

5. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления*.

5. Дыхание (5 часов)

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

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха.

Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Практическая работа

6. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения*.

6. Пищеварение (5 часов)

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

Демонстрация

Торс человека.

7. Обмен веществ и энергии (6 часов)

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Демонстрация

Таблица «Строение кожи».

8. Выделение (3 часа)

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

9. Нейрогуморальная регуляция функций организма (7 часов)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия*. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

Демонстрация

Модель головного мозга человека. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Практическая работа

7. Изучение строения головного мозга;

10. Размножение и развитие (3 часа)

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

11. Сенсорные системы (анализаторы) (4 часа)

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

Демонстрация

Модели глаза и уха.

Практическая работа

8. Изучение строения и работы органа зрения.

12. Высшая нервная деятельность (5 часов)

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

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексy человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

13. Здоровье человека и его охрана (3 часа)

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Общие биологические закономерности

1. Биология как наука (4 час)

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.)*. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов*.

2. Молекулярный уровень (9 часов)

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы.

3. Клетка. Клеточный уровень. (14 час)

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

Практическая работа

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.

4. Организм. Организменный уровень. (15 часов)

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации.

Практическая работа

2. Выявление изменчивости организмов.

5. Вид. Популяционно-видовой уровень (13 часов)

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

6 Экосистемы. Экосистемный и биосферный уровень. (13 часов)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.*

Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Практическая работа

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

Примерный список экскурсий по разделу

«Общебиологические закономерности»:

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

Тема	Количество часов	Реализация рабочей программы воспитания через направления воспитательной работы
5 класс		
Биология – наука о живых организмах	3	
Клеточное строение организмов	5	
Многообразие организмов	2	
Среды жизни	4	
Царство Бактерии	2	
Царство Грибы	5	
Царство Растения	4	
Многообразие растений	8	
Всего	34	
6 класс		
Органы цветкового растения.	10	
Микроскопическое строение растений	4	
Жизнедеятельность цветковых растений	12	
Многообразие растений	8	
Всего	34	
7 класс		
Царство Животные	2	
Одноклеточные животные или Простейшие	2	
Тип Кишечнополостные	2	
Типы Червей	5	
Тип Моллюски	2	
Тип Членистоногие	9	
Тип Хордовые	36	
Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	10	
Всего	68	
8 класс		
Введение в науки о человеке	5	
Общие свойства организма человека	5	
Опора и движение	7	
Кровь и кровообращение	9	
Дыхание	5	
Пищеварение	5	
Обмен веществ и энергии	6	
Выделение	3	
Нейрогуморальная регуляция функций организма	7	
Размножение и развитие	3	
Сенсорные системы (анализаторы)	4	
Высшая нервная деятельность	5	
Здоровье человека и его охрана	3	
Всего	68	
9 класс		
Биология как наука	4	
Молекулярный уровень	9	
Клетка. Клеточный уровень.	14	
Организм. Организменный уровень.	15	
Вид. Популяционно-видовой уровень.	13	

Экосистемы. Экосистемный и биосферный уровень.	13	
	68	
Всего:	238	

**Календарно – тематическое планирование
5 класс (34 час)**

№	№	Тема	Практическая часть	Дом задание
		1. Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов (4час)		
1	1	Биология как наука. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.		1
2	2	Методы изучения живых организмов. Бережное отношение к природе.	Экскурсия по разделу «Живые организмы»:	2
3	3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей		3
4	4	Свойства живых организмов их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.		4
		2. Клеточное строение организмов (5 час)		
5	1	<u>Устройство увеличительных приборов. Практическая работа</u>	1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними	6
6	2	2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);	Демонстрация Микропрепараты тканей	7
7	3	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки</i>	Демонстрация Микропрепараты тканей	9
8	4	Строение и жизнедеятельность клетки.		
9		Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. <i>Ткани организмов.</i>		
		3. Многообразие организмов (2 час)		
10	1	Царства живой природы. Организм. Классификация организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни.		
11	2	Одноклеточные и многоклеточные организмы.		
		4. Среда жизни (4 час)		
12	1	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания.		
13	2	Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни		

		в водной среде.		
14	3	Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.		
15	4	<i>Растительный и животный мир родного края.</i>		
		5. Царство Бактерии (2 час)		
16	1	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.		11
17	2	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>		12
		6. Царство Грибы (5 час)		
18	1	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека		13
19	2	<u>Шляпочные грибы.</u> Съедобные и ядовитые грибы. <u>Правила сбора съедобных грибов и их охрана.</u> Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами	Демонстрация Муляжи плодовых тел шляпочных грибов.	14
20	3	Практическая работа 3. Изучение строения плесневых грибов.		15
21	4	Грибы-паразиты	Демонстрация Натуральные объекты	16
22	5	Лишайники, их роль в природе и жизни человека		20
		5. Царство Растения (4 час)		
23	1	Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.		17
24	2	Общее знакомство с цветковыми растениями		17
25	3	Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений.	Практическая работа 4. Изучение органов цветкового растения;	17, 10
26	4	Растение – целостный организм . Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.		17
		6. Многообразие растений (8 час)		
27	1	Классификация растений	Демонстрация Гербарные экземпляры	24
28	2	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей	Практическая работа 5. Изучение строения водорослей	18

29	3	Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие.	Практическая работа 6. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);	20
30	4	Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие.	Практическая работа 7. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);	21
31	5	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.	Практическая работа 8. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;	22
33	6	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.	Практическая работа 9. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;	23
34	7	Итоговая контрольная работа		

**Календарно – тематическое планирование
6 класс (34 час)**

№	№	Тема	Практическая часть	Дом задание
		1.Органы цветкового растения. (10 час)		
1.	1	Семя. Строение семени.	Практические работы Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.	П1
2.	2	Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня.	Практические работы Изучение органов цветкового растения. Л.р. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски.	П2,3
3.	3	Видоизменения корней.		П4
4.	4	Побег. Строение побега. Разнообразие и значение побегов.		П5
5.	5	Почки. Вегетативные и генеративные почки.	Л.Р. Строение почек.	П5

			Расположение почек на стебле.	
6.	6	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. <u>Видоизменения листьев.</u>		П6,8
7.	7	Стебель. Строение и значение стебля.	Л.Р.Внутреннее строение ветки дерева.	П9
8.	8	Видоизмененные побеги.	Л.Р.Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)	П10
9.	9	Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления.	Л.Р. Строение цветка. Различные виды соцветий.	П11,12
10	10	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	Л.Р.Многообразие сухих и сочных плодов.	П13,14
		2.Микроскопическое строение растений (4 час)		
11	1	Разнообразие растительных клеток. Ткани растений		Повт 5 класс
12	2	Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.		П3
13	3	Микроскопическое строение стебля.		П9
14	4	Микроскопическое строение листа.		П7
		3. Жизнедеятельность цветковых растений (12 час)		
15	1	Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание.		П15
16	2	Процессы жизнедеятельности растений: воздушное питание (фотосинтез)		П16
17	3	Процессы жизнедеятельности растений: дыхание.	Практические работы <i>3. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении</i>	П17
18	4	Процессы жизнедеятельности растений: удаление конечных продуктов обмена веществ.	Практические работы 4. Вегетативное размножение комнатных растений;	П18
19	5	Процессы жизнедеятельности растений: транспорт веществ.		П19
20	6	Движения. Регуляция процессов жизнедеятельности		П20
21	7	Половое размножение растений.	Лабораторная работа 1.Определение всхожести семян растений и их посев.	п21,22,23
22	8	Рост, развитие и размножение растений		П22
23	9	Рост, развитие и размножение растений		П23

24	10	Оплодотворение у цветковых растений.		П24
25	11	Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.		П25
26	12	Космическая роль зеленых растений.		П25
		4. Многообразие растений (8 час)		
27	1	Принципы классификации. Классификация растений		П26
28	2	Классы Однодольные и Двудольные	Практические работы 5.Определение признаков класса в строении растений	П27
29	3	<u>Класс Двудольные растения.</u> <u>Морфологическая характеристика семейств</u>		П27
30	4	<u>Класс Однодольные растения.</u> <u>Морфологическая характеристика злаков и лилейных</u>	Практические работы 6.Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного - двух семейств.	П28
31	5	<u>Класс Однодольные растения.</u> <u>Морфологическая характеристика злаков и лилейных</u>	Практические работы 6.Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного - двух семейств.	П29
32	6	<u>Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.</u>		П30
33	7	Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.		П31,32
34	8	Итоговая контрольная работа		

**Календарно – тематическое планирование
7 класс (68 час)**

№	№	Тема	Практическая Практическая часть	Дом Домашнее задание
		1. Царство Животные (2 час)		
1	1	Царство Животные. Многообразие и классификация животных		1
2	2	Значение животных в природе и жизни		2

		человека.		
		2. Одноклеточные животные или Простейшие (2час)		
3	1	Общая характеристика простейших.	Демонстрация Живые инфузории. Микропрепараты простейших. Практическая работа 1.Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.	3
4	2	Значение простейших в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.		4
		3. Тип Кишечнополостные (2 час)		
5	1	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные.	Демонстрация Микропрепарат пресноводной гидры.	6
6	2	Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.		6
		4.Типы червей (5час)		
7	1	Тип Плоские черви, общая характеристика. <i>Происхождение червей.</i>		7
8	2	Тип Круглые черви, общая характеристика.		8
9	3	Паразитические плоские и круглые черви.		7-8
10	4	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании.	Практическая работа 2. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.	9
11	5	Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения		10
		5. Тип Моллюски (2час)		
12	1	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие.	Демонстрация Многообразие моллюсков и их раковин Практическая работа 3. Изучение строения раковин моллюсков.	11
13	2	<i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.		12
		6.Тип Членистоногие (9 час)		
14	1	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Охрана членистоногих.		14

15	2	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности, их значение в природе и жизни человека.		14
16	3	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности, их значение в природе и жизни человека		14
17	4	Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.		14
18	5	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты.	Практические работы 4. Изучение внешнего строения насекомого.	15
19	6	Многообразие. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.	Практические работы 5. Изучение типов развития насекомых.	16
20	7	Насекомые – вредители. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных		17-18
21	8	Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.		19
22	9	Контрольная работа по теме: «Членистоногие»		
		7.Тип Хордовые (36 час)		
23	1	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	Практические работы 6. Изучение строения позвоночного животного;	20
24	2	Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы.		21
25	3	Места обитания и внешнее строение рыб.	Практические работы 7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб	21
26	4	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.		21
27	5	Размножение и развитие и миграция рыб в природе.		22
28	6	Основные систематические группы рыб.		23
29	7	Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.		Сообщения проекты
30	1	Класс Земноводные. Общая характеристика. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.		24
31	2	Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных		Глава 3 выбор материала
32	3	Многообразие современных земноводных и их охрана		25
33	4	Значение земноводных в природе и жизни		26

		человека.		
34	1	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика.		25
35	2	Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения. Размножение.		Глава 3 выбор материала
36	3	<i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека		26
37	1	Класс Птицы. Общая характеристика. Места обитания и особенности внешнего строения птиц.	Практические работы 8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;	27
38	2	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц.		Глава 3 выбор материала
39	3	<i>Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц.		28
40	4	<i>Экологические группы птиц.</i>		29-30
41	5	Птицеводство. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц.		Глава 6 58-59
42	1	Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни.		31
43	2	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.	Практические работы 9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.	Глава 3
44	3	Органы полости тела		Глава 3
45	4	Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i>		Глава 3
46	5	Размножение и развитие млекопитающих		Глава 3
47	6	Происхождение млекопитающих. Экологические группы млекопитающих.		
48	7	Многообразие млекопитающих. Меры борьбы с грызунами.		32
49	8	Многообразие млекопитающих		33
50	9	Многообразие млекопитающих		34
51	10	Многообразие млекопитающих		35
52	11	Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний.		32-35
53	12	Сезонные явления в жизни млекопитающих.		32-35
54	13	Происхождение и значение млекопитающих.		31
55	14	Охрана млекопитающих.		32-35
56	15	Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.		32-35
57	16	<i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края</i>		сообщения
58	17	Контрольная работа по теме «Хордовые»		
		8. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (10 часов)		
		Покровы тела.	Лабораторные и	36

			практические работы Изучение особенностей различных покровов тела.	
59	1	Опорно-двигательная система.	Демонстрация скелеты	37
60	2	Способы передвижения	Демонстрация скелеты	38
61	3	Полости тела	Демонстрация модели	38
62	1	Органы дыхания и газообмен.	Демонстрация модели	39
63	2	Органы пищеварения.	Демонстрация модели	40
64	3	Обмен веществ и превращение энергии.	Демонстрация модели	40
65	4	Кровеносная система. Кровь.	Демонстрация модели	41
66	1	Органы выделения.	Демонстрация модели	42
67	2	Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс	Демонстрация модели	43
68	3	Итоговая контрольная работа		

**Календарно – тематическое планирование
8 класс (68 час)**

№	№	Тема	Практическая часть	Домашнее задание
РАЗДЕЛ 1. Введение в науки о человеке (5 час)				
1	1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). <u>Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.</u>		
2	2	Комплекс наук, изучающих организм человека. <u>Становление наук о человеке.</u>		
3	3	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. <u>Систематическое</u>		

		<u>положение человека.</u>		
4	4	Происхождение современного человека. <u>Историческое прошлое людей</u>	Демонстрация Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека	
5	5	Особенности человека как социального существа. Расы человека.		
РАЗДЕЛ 2. Общие свойства организма человека (5 часов)				
6	1	Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). <u>Общий обзор организма человека</u>	Демонстрация Живые инфузории. Микропрепараты простейших. Практическая работа 1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.	
7	2	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. <u>Клеточное строение организма. Строение и функции клетки.</u>		
8	3	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Типы тканей и их свойства.	Практическая работа № 1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;	
9	4	<u>Рефлекторная регуляция органов и систем организма. органов и систем организма.</u>		
10	5	Контрольная работа: Клеточное строение организма. Ткани. Рефлекс.		
РАЗДЕЛ 3. Опора и движение (7 часов)				
11	1	Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. <u>Скелет. Строение, состав и соединение костей, рост костей.</u>	Демонстрация Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков.	
12	2	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. <u>Скелет головы и скелет туловища.</u>	Практическая работа №2 <i>Выявление особенностей строения позвонков;</i>	
13	3	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Соединение костей. <u>Скелет конечностей.</u>	Демонстрация Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков.	
14	4	Мышцы и их функции.		
15	5	Значение физических упражнений для правильного	Практическая работа	

		формирования скелета и мышц. Гиподинамия.	№3 Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия; <u>Утомление при статической и динамической работе.</u>	
16	6	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.		
17	7	Контрольная работа №2: «Опорно-двигательная система».		
РАЗДЕЛ 4. Кровь и кровообращение (9 часов)				
18	1	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i> . Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.	Практическая работа № 4 Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;	
19	2	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Лейкоциты, их роль в защите организма.		
20	3	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i>		
21	4	Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов.		
22	5	Движение крови по сосудам. <i>Движение лимфы по сосудам.</i>		
23	6	Строение и работа сердца. Сердечный цикл.	Демонстрация Модели сердца и торса человека.	
24	7	Пульс. Давление крови. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.	Демонстрация Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Практическая работа №5 Подсчет пульса в разных условиях. <i>Измерение артериального давления.</i>	
25	8	Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	Демонстрация Приемы остановки кровотечений.	
26	9	Контрольная работа № 3 «Кровь. Кровообращение»		
РАЗДЕЛ 5. Дыхание (5 часов)				
27	1	Дыхательная система: состав, строение, функции.	Демонстрация	

		Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	Модель гортани.	
28	2	Этапы дыхания. Лёгочные объемы. Газообмен в легких и тканях.		
29	3	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения.	Демонстрация Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха	
30	4	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	Демонстрация Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания. Практическая работа №6 <i>Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения</i>	
31	5	Контрольная работа № 4: Дыхание		
РАЗДЕЛ 6.Пищеварение (5 часов)				
32	1	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты.	Демонстрация Торс человека.	
33	2	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.		
34	3	Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике.		
35	4	Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.		
36	5	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.		
РАЗДЕЛ 7.Обмен веществ и энергии (6 часов)				
37	1	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.		
38	2	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.		
39	3	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.		
40	4	Контрольная работа № 5: Пищеварение. Обмен веществ и энергии.		
41	5	Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями.	Демонстрация Таблица «Строение кожи».	

42	6	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i>		
РАЗДЕЛ 8. Выделение (3 часа)				
43	1	Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	Демонстрация Модель почки. Таблица «Органы выделения».	
44	2	Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.		
45	3	Контрольная работа № 6: Кожа. Выделение.		
РАЗДЕЛ 9. Нейрогуморальная регуляция функций организма (7 часов)				
46	1	Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.		
47	2	Спинной мозг.		
48	3	Головной мозг.	Демонстрация Модель головного мозга человека. Практическая работа № 7. Изучение строения головного мозга;	
49	4	Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.		
50	5	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.		
51	6	Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	Демонстрация Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.	
52	7	Контрольная работа № 7: Нейрогуморальная регуляция функций организма		
РАЗДЕЛ 10. Размножение и развитие (3 часа)				
53	1	Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие.		

54	2	Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека.		
55	3	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.		
РАЗДЕЛ 11. Сенсорные системы (анализаторы) (4 часа)				
56	1	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.		
57	2	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение	Практическая работа № 8. Изучение строения и работы органа зрения. Демонстрация Модели глаза	
58	3	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	Демонстрация Модели уха.	
59	4	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	Практические работы 9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.	
РАЗДЕЛ 12. Высшая нервная деятельность (5 часов)				
60	1	<i>Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексы, их значение.		
61	2	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.		
62	3	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.		
63	4	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.		
64	5	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.		
РАЗДЕЛ 13. Здоровье человека и его охрана (3 часа)				

65	1	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс).		
66	2	Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i>		
67	3	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.		
68	Итоговая контрольная работа			

Календарно-тематическое планирование 9 класс (по учебнику Биология 9 класс. Издательство «Просвещение», серия «Линия жизни»

№	Тема	Практические работы	Учебник
	Биология как наука	4 часа	
1.	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.		1,2
2.	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.		1
3.	Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.		

4.	<i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов</i>		
	Клетка	12	
1.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.		3
2.	Клеточная теория.		4
3.	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.		5
4.	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.		5
5.	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Хромосомы и гены.	Практическая работа 1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.	6
6.	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Хромосомы и гены.		6
7.	Многообразие клеток.		7
8.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.		8
9.	<u>Биосинтез белков</u>		9
10.	<i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i>		10
11.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.		11
12.	Обобщение по теме «Клетка»		
	Организм	24	
1.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.		

2.	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.		
3.	<i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i>		
4.	Рост и развитие организмов. Размножение.		11
5.	Бесполое и половое размножение.		11
6.	Половые клетки. Оплодотворение.		12
7.	Половые клетки. Оплодотворение.		12
8.	<u>Индивидуальное развитие организмов.</u>		13
9.	Приспособленность организмов к условиям среды.		14
10.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.		15
11.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.		16
12.	<u>Закономерности наследования</u>		17
13.	<u>Закономерности наследования</u>		18
14.	<u>Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.</u>		19
15.	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	Практическая работа 2. Выявление изменчивости организмов.	20
16.	Наследственная и ненаследственная изменчивость.		21
17.	Наследственная и ненаследственная изменчивость.		22
18.	Методы изучения наследственности человека.		23
19.	Методы изучения наследственности человека.		24
20.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.		25

21.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.		26
22.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.		27
23.	Обобщение по теме «Организм»		
24.	Контрольная работа по темам «Клетка. Организм».		
	Вид	13	
1.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.		28
2.	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого.		29
3.	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.		30
4.	<u>Видообразование</u>		31
5.	Основные движущие силы эволюции в природе.		32
6.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.		33
7.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.		34
8.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.		36
9.	<i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</i>		35
10.	<i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</i>		37
11.	<u>История развития органического мира</u>		37
12.	<i>Происхождение основных систематических групп</i>		38

	<i>растений и животных.</i>		
13.	Обобщение по теме «Вид»		
	Экосистемы	15	
1	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.		39
2	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.		40
3	<u>Структура популяций.</u>		41,42
4	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.		43
5	Экосистемная организация живой природы. Естественная экосистема (биогеоценоз). Экосистема, ее основные компоненты.	Практическая работа 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	44
6	Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.		45
7	<i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i>		46
8	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.		47
9	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы.		49
10	Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i>		49
11	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.		
12	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.		
13	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.		
14	Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.		

15	Итоговая контрольная работа		

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Основная учебная литература для учащихся:

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013.- 141, (3) с.
2. Биология. Бактерии, грибы, растения: 5 класс. Рабочая тетрадь к учебнику В.В. Пасечника, 2013 г. Дрофа
3. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.
4. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2014 г.
5. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, 2014 г.
6. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2015 г.
7. Латюшин В. В., Ламехова Е.А. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, 2015 г.
8. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2016 г.
9. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, 2016 г.
10. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2017 г.
11. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, 2017 г.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 330с. 6 ил.;
2. Артамонова В.И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. – 383с.: ил.;
3. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994. – с. 92-684;
4. Биология: Сборник тестов, задач и заданий с ответами / по материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся. – М.: Мнемозина, 1998
5. Большой справочник по биологии. – М.: Издательство АСТ, 2000
6. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение
7. Трайтак Д.И. «Биология: Растения, Бактерии, Грибы, Лишайники.» 6 кл. Пособие для учащихся. Издательство Мнемозина
8. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012г.

9. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта +, 2001

10. <http://www.livt.net>

Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"

11. <http://www.floranimal.ru/>

Портал о растениях и животных

12. <http://www.plant.geoman.ru/>

Занимательно о ботанике. Жизнь растений

Основная литература для учителя:

- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2013 г.
- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, 2013 г.
- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, 20123 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Латюшин В. В., Ламехова Е.А. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Латюшин В. В., Ламехова Е.А. Биология. Животные. 7 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пальдяева Г.М. «Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-11 кл». Сборник программ. Издательство Дрофа 2013г.

- Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.

Дополнительная литература для учителя:

1. Биология 6-9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий.
2. Биология. Все для учителя. Научно-методический журнал.
3. Биология в школе. Функции и среда обитания живых организмов. Электронные уроки и тесты.
4. Дмитриева Т.А., Симатихин С.В. Биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.- 128.: 6 ил. – (Дидактические материалы);
5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. / Под ред. А.Г. Асмолова.- М.: Просвещение, 2008.
6. Кузнецов А.А. О стандарте второго поколения // Биология в школе. - 2009. - №2.
7. Мухина, В. В. Урок с использованием технологии критического мышления и компьютера (ИКТ) по теме: "Могут ли растения переселяться, если они не передвигаются" [Электронный ресурс] / В. В. Мухина. - Режим доступа: http://festival.1september.ru/index.php?numb_artic=415827
- 8.Открытая биология. Версия 2.6. Физикон. Авт. Д. И. Мамонтов. Полный мультимедийный курс биологии.
- 9.Пономарёва И.Н., О, А. Корнилова, В. С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6класс. Методическое пособие для учителя. – М.; Вентана – Граф,2005;.
- 10.Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде //Биология в школе. - 2011. - № 6.
- 11.Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;
- 12.Фросин В.Н., Сивоглазов В,И. готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. – М.: Дрофа, 2004. – 112с.;
- 13.Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012г.
- 14.ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>
15. <http://www.lift.net>
Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
- 16.<http://www.floranimal.ru/>
Портал о растениях и животных
17. <http://www.plant.geoman.ru/> Занимательно о ботанике. Жизнь растений.

Материально-техническое обеспечение

Печатные пособия

5-6 классы

1. Биология 6 класс. Растения, грибы, лишайники 14 таблиц
2. Вещества растений. Клеточное строение 12 таб.
3. Общее знакомство с цветковыми растениями 6 таблиц
4. Растение - живой организм 4 таблицы
5. Растения и окружающая среда 7 таблиц
6. Портреты ученых биологов
7. Строение, размножение и разнообразие растений
8. Схема строения клеток живых организмов
9. Растения. Грибы. Лишайники

7 класс

Комплект таблиц «Животные»

Простейшие или Одноклеточные.

Кишечнополостные.

Плоские, круглые и кольчатые черви.

Моллюски.

Членистоногие.

Членистоногие. Класс Насекомые.

Рыбы.

Земноводные или Амфибии.

Рептилии

Птицы

Млекопитающие, или Звери: особенности, классификация

Млекопитающие, или Звери: разнообразие и значение

8 класс

Комплект таблиц «Человек»

Типы тканей

Головной мозг. Спинной мозг

Функции нервной системы

Строение и работа сердца

Связь кровообращения и лимфообращения

Дыхание

Пищеварение

Строение почки

Строение и функции кожи

Строение, типы костей и их соединения

Строение мышц

Восприятие, Органы чувств

Комплект таблиц «Строение тела человека»

Скелет.

Мышцы (вид спереди)

Мышцы (вид сзади)

Кровеносная и лимфатическая системы.

Дыхательная система.

Выделительная система.

Нервная система

9 класс

Комплект таблиц «Химия клетки»

Белки и ферменты

Нуклеиновые кислоты

АТФ- аденозинтрифосфорная кислота

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Цифровые компоненты учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)

1. Компьютер
2. Мультимедиа проектор
3. Экран навесной

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»
2. Комплект микропрепаратов «Ботаника 2»
3. Комплект микропрепаратов «Зоология»
4. Комплект микропрепаратов «Анатомия»
5. Комплект микропрепаратов «Общая биология»
6. Микроскоп школьный
7. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Включает посуду, препаратные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.
8. Лупа ручная

МОДЕЛИ

1. Модели цветков
2. Модель глаза
3. Модель почки в разрезе
4. Модель сердца в разрезе (демонстрационная)
5. Модель мозга в разрезе
6. Модель уха.
7. Модель "Череп человека"
8. Скелет
9. Модель структуры ДНК

МУЛЯЖИ

Набор муляжей грибов

Набор муляжей овощей и фруктов

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

1. **Коллекция** « Палеонтологическая (форма сохранности ископ. раст. и живот.)
2. Коллекция «Голосеменные растения»
3. **Гербарий** «Основные группы растений»
4. *Гербарии*, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп