**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**Космынинская средняя общеобразовательная школа**

**муниципального района г. Нерехта и Нерехтский район**

**Костромской области**

****

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Рабочая программа**

**по биологии**

Уровень образования – основная школа

Нормативный срок освоения – 5 лет

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По биологии

Уровень образования5-9 классы основное общее образование

Количество часов 5,6 классы – 1 час в неделю (34 ч.),

7,8,9 – 2 часа в неделю (68 ч.)

Программа разработана на основе программы И.Н.Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А.Корниловой, А.Г.Драгомилова, Т.С. Суховой (Биология 5-9 классы: программа. - М.: Вентана-Граф, 2013г.) в соответствии с примерной основной образовательной программой основного общего образования по биологии, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол №1/15 от 8.04.2015г.)

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе программы И.Н.Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А.Корниловой, А.Г.Драгомилова, Т.С. Суховой (Биология 5-9 классы: программа. - М.: Вентана-Граф, 2013г.) в соответствии с примерной основной образовательной программой основного общего образования по биологии, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол №1/15 от 8.04.2015г.)

**Преподавание** **биологии** ведётся **в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:**

- закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 года № 273-ФЗ;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12. 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07. 2005 г. N 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06. 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»;

- постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10. 2010 г. № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений»;

- письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04. 2005 г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений»;

- рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11. 2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»;

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей.

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

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

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

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

• **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

• **приобщение** к познавательной куль туре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

• **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

• **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

• **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

• **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической куль туры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Преподавание учебного предмета «биология» направлено на достижение учащимися **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения выпускниками основной школы.

**2. Общая характеристика курса биологии**

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

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

• формирование системы биологических знаний каккомпонента целостности научной карты мира;

• овладение научным подходом к решению различных задач;

• овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

• овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

• воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;

• формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

— многообразие и эволюция органического мира;

— биологическая природа и социальная сущность человека;

— структурно-уровневая организация живой природы;

— ценностное и экокультурное отношение к природе;

— практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Приоритетным направлением при разработке программы являлось создание условий для деятельностного подхода в изучении живой природы, проведению наблюдений, постановке опытов, описанию окружающей среды и навыков оценивания ее состояния.

**3.Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане**

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы.

Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 272, из них 34 (1ч в неделю) в 5 классе, 34(1ч в неделю) в 6 классе, по 68 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

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

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

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

• воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической

принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долгаперед Родиной;

• формирование ответственного отношения к учению,готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

• знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

• сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения,анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

• формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

• формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

• освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

• развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

• формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической куль туры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

• осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

• развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения основнойобразовательной программы основного общего образования являются:

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

• овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать своиидеи;

• умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

• способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

• умение осознанно использовать речевые средствадля дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

• умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

• формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

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

• усвоение системы научных знаний о живой природеи закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

• формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

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

• формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

• объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

• овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

• формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

**5. Содержание учебного предмета**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

 Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

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», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью це­лей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

**Резервное время** распределено следующим образом:

- в разделе «Живые организмы» увеличивается количество часов (на 1 ч.) в темах «Жизнь организмов на планете Земля», «Человек на планете Земля», «Органы растений» и «Развитие живого мира на Земле»;

- в разделе «Человек и его здоровье» увеличивается количество часов (на 1 час) в темах «Кровеносная система. Внутренняя среда организма» и «Поведение человека и Высшая нервная деятельность»;

- в разделе «Общие биологические закономерности» резервный час выделен на изучение темы «Закономерности жизни на организменном уровне».

**Раздел «Живые организмы»**

**Биология – наука о живых организмах**

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

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

**Клеточное строение организмов**

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

**Многообразие организмов**

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

**Среды жизни**

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

**Царство Растения**

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

**Органы цветкового растения**

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

**Микроскопическое строение растений**

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

**Жизнедеятельность цветковых растений**

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

**Многообразие растений**

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

**Царство Бактерии**

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

**Царство Грибы**

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

**Царство Животные**

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

**Одноклеточные животные, или Простейшие**

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

**Тип Кишечнополостные**

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

**Типы червей**

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

**Тип Моллюски**

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

**Тип Членистоногие**

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

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

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

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

**Тип Хордовые**

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

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

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

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

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

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов

2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука

3. Знакомство с внешним строением цветкового растения

4. Наблюдение за передвижением животных

5. Изучение строения плесневых грибов

6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений

7. Строение корня проростка

8. Строение вегетативных и генеративных почек

9. Внешнее строение корневища, клубня, луковицы

10. Определение признаков класса в строении растений

11. Передвижение воды и минеральных веществ в растении

12. Вегетативное размножение комнатных растений

13. Изучение внешнего строения водорослей

14. Изучение внешнего строения моховидных растений

15. Изучение строения папоротника (хвоща)

16. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений

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

18. Строение и передвижение инфузории-туфельки

19. Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость

20. Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков

21. Изучение внешнего строения насекомого

22. Изучение типов развития насекомых

23. Внешнее строение и особенности передвижения рыб

24. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц

25. Изучение строения куриного яйца

26. Строение скелета млекопитающих

**Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

Экскурсия «Многообразие живого мира»

Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)».

Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе».

Экскурсия «Разнообразие птиц и млекопитающих».

**Список возможных тем проектных работ по разделу «Живые организмы»:**

**1. Познавательные (исследовательские) проекты:**

- проект «Роль биологии в моей жизни»;

- презентация «Бытовой мусор – это серьезно»;

- познавательный журнал «Мой домашний питомец»;

- проект «Влияние музыки на рост и развитее растений»;

- проект «Влияет ли порода животного на его характер?»;

- проект «Особенности поведения красноухой черепахи в домашних условиях»

**2. Проекты практической направленности**:

- создание моделей клеток эукариот в технике квиллинг;

- проект «Вырасти плесень»;

- композиция «Бабочки своими руками»;

- проект «Изготовление гербария»;

- художественные композиции из природного материала как средство изучения флоры родного края;

- брошюра «Рекорды животного мира»;

- проект «Выведение цыплят в домашних условиях с использованием инкубатора»;

- проект «Кормушка для птиц своими руками»;

**3. Проекты коммуникативного характера**:

- экологическая сказка «Берегиня» о добре и зле, о необходимости беречь природу;

- экологическая сказка о Капельке воды;

**4. Проекты комплексного характера**:

– проект «Учитесь наблюдать народные приметы»;

- проект «Изучение жизненного состояния зеленых насаждений в окрестностях школы»;

- проект «Листопад в жизни растений»;

- проект «Влияние сока алоэ как биостимулятора на развитие растений»;

- проект «Как общаются животные».

**Раздел «Человек и его здоровье»**

**Введение в науки о человеке**

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

**Общие свойства организма человека**

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

**Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

**Опора и движение**

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

**Кровь и кровообращение**

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

**Дыхание**

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

**Пищеварение**

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

**Обмен веществ и энергии**

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

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

**Выделение**

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

**Размножение и развитие**

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

**Сенсорные системы (анализаторы)**

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

**Высшая нервная деятельность**

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

**Здоровье человека и его охрана**

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

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

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Клетки и ткани под микроскопом

2. Выявление особенностей строения позвонков

3. Сравнение крови человека с кровью лягушки

4. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения

5. Действие ферментов слюны на крахмал

6. Изучение мигательного рефлекса и его торможения

7. Исследование строения плечевого пояса и предплечья

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

9. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления

10. Функциональная сердечно-сосудистая проба

11. Измерение обхвата грудной клетки

12. Определение запыленности воздуха

13. Определение местоположения слюнных желез

14. Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки

15. Изучение строения головного мозга

16. Изучение строения и работы органа зрения

17. Оценка состояния вестибулярного аппарата

18. Исследование тактильных рецепторов

19. Перестройка динамического стереотипа

20. Изучение внимания.

**Список возможных тем проектных работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Познавательные (исследовательские) проекты:

- проект «Кожа – зеркало здоровья»

- презентация «Курение или жизнь»;

2. Проекты практической направленности:

- творческий проект «Рисуем отпечатками пальцев»;

- проект «Загадки полушарий головного мозга»;

- создание модели крови человека;

- проект «Изучение и расчет биологических ритмов»;

- «Бюллетень «Будь здоров»;

3. Проекты коммуникативного характера:

- социальный проект «Каждый расставляет сам приоритеты в жизни»;

- кроссворд «Лимфатическая и кровеносная система»;

4. Проекты комплексного характера:

- проект «Антропометрические исследования».

**Раздел «Общие биологические закономерности»**

**Биология как наука**

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

**Клетка**

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

**Организм**

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

**Вид**

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

**Экосистемы**

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

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Общие биологические закономерности»:**

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

2. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов

3. Изучение изменчивости у организмов

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

5. Оценка качества окружающей среды

**Список экскурсий по разделу «Общие биологические закономерности»:**

1.Естественный отбор – движущая сила эволюции

2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)

3. Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Список возможных тем проектных работ по разделу «Общие биологические закономерности»:**

**1. Познавательные (исследовательские) проекты:**

- презентация «Защитные окраски животных»;

- проект «Защитные приспособления в жизни животных»;

**2. Проекты практической направленности**:

- моделирование биополимеров;

- проект «Математические методы исследования общебиологических процессов»;

**3. Проекты коммуникативного характера:**

- проект «Генеалогическое древо моей семьи»

**4. Проекты комплексного характера:**

- реферат «Происхождение жизни на земле»;

- презентация «Главные заповедники России»;

- презентация «Сущность клонирования».

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

(1 ч в неделю в 5 и 6 классах; 2 ч в неделю в 7, 8, 9 классах.

Всего за пять лет обучения — 272 ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Разделы, темы | Количество часов | Основные виды деятельности |
|  |  |
| **5 КЛАСС** |
| 1. | **РАЗДЕЛ «ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ» (136 ч.)** |
| 1.1 | **ТЕМА 1. Биология – наука о живом мире.**Л.Р. №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»Л.Р. №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»Биология как наука. Роль биологии в практи­ческой деятельности людей. Методы биоло­гической науки. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. | **10** | Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инстру­ментами, правила работы в кабинете биологии. |
| 1 |  Наука о живой природе | 1 |
| 2 | Свойства живого | 1 |
| 3 | Методы изучения природы | 1 |
| 4 | Увеличительные приборы**Л/р № 1 «Изучение строения увеличительных приборов»** | 1 |
| 5 | Строение клетки | 1 |
| 6 | Живые клетки. Ткани**. Л/р № 2 «Знакомство с клетками растений»**. | 1 |
| 7 | Химический состав клетки | 1 |
| 8 | Процессы жизнедеятельности клетки | 1 |
| 9 | Великие естествоиспытатели | 1 |
| 10 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Биология – наука о живом мире» | 1 |
| 1.2 | **ТЕМА 2. Многообразие живых организмов**.Л.Р. №3 «Знакомство с внешним строением цветкового растения»Л.Р. №4 «Наблюдение за передвижением животных»Л.р. №5 «Изучение строения плесневых грибов»Классификация организмов. Вид. Отличи­тельные признаки представителей разных царств живой природы. | **12** | Выделять существенные признаки вида и представителей разныхцарств природы.Определять принадлежность биологических объектов к определеннойсистематической группе (классифицировать).Объяснять значение биологического разнообразия для сохраненияустойчивости биосферы.Сравнивать представителей отдельных групп растений и животных,делать выводы и умозаключения на основе сравнения. |
| 11 | Царства живой природы | 1 |
| 12 | Бактерии: строение и жизнедеятельность | 1 |
| 13 | Значение бактерий в природе и для человека | 1 |
| 14 | Растения. Многообразие растений | 1 |
| 15 | Растения**. Л/р № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»** | 1 |
| 16 | Животные. Строение животных | 1 |
| 17 | Животные**. Л/р № 4 «Методы наблюдения за перемещением животных»** | 1 |
| 18 | Грибы | 1 |
| 19 | Многообразие и значение грибов | 1 |
| 20 | Лишайники | 1 |
| 21 | Значение живых организмов в природе и жизни человека | 1 |
| 22 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов» | 1 |
| 1.3 | **ТЕМА 3. Жизнь организмов на планете Земля**.Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Приспособления к различным средам обитания. Разнообразие организмов. | **8** | Объяснять взаимосвязи между организмами, между организмами и окружающей средой; понимать влияние деятельности человека на природу. |
| 23 | Среды жизни планеты Земля | 1 |
| 24 | Экологические факторы среды | 1 |
| 25 | Приспособления организмов к жизни в природе | 1 |
| 26 | Природные сообщества | 1 |
| 27 | Природные зоны России | 1 |
| 28 | Жизнь организмов на разных материках | 1 |
| 29 | Жизнь организмов в морях и океанах | 1 |
| 30 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Природные зоны Земли» | 1 |
| 1.4 | **ТЕМА 4. Человек на планете Земля**.Экскурсия «Многообразие живого мира»Место человек в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **4** | Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности,- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;- выдвижение гипотез и их обоснование. Построение логической цепи рассуждений,- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами |
| 31 | Как появился человек на Земле | 1 |
| 32 | Как человек изменял природу | 1 |
| 33 | Важность охраны живого мира планеты. Сохраним богатство живого мира | 1 |
| 34 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля»**Экскурсия** | 1 |
|   | Лабораторные работы | **5** |  |
|   | Экскурсия | **1** |
|   | **ИТОГО:** | **34** |
| **6 КЛАСС** |
| 1.5 | **ТЕМА 1. Наука о растениях – ботаника**.Многообразие растений, принципы их классификации. Усложнение растений в процессе эволюции. Система и эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Клетки растений. Половое размножение. Рост и развитие организмов. Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов. | **5** | Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа.Обосновывать необходимость подвижного образа жизни.Учебно-познавательный интерес кновому учебному материалу испособам решения новой задачиВыполнять учебные действия вустной, письменной речи, вовнутреннем плане.Осуществлять синтез как составление целого из частей; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений.Допускать возможностьсуществования различныхточек зрения, в т.ч. несовпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии. |
| 1. | Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. | 1 |
| 2. | Многообразие жизненных форм растений. | 1 |
| 3. | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.Лабораторная работа: «Приготовление и рассмотрение микропрепарата кожицы лука» | 1 |
| 4. | Ткани растений. | 1 |
| 5. | Обобщающий урок по теме « Наука о растениях – ботаника» | 1 |
| 1.6 | **ТЕМА 2. Органы растений**.Л.р. №1 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.Л.Р. №2 «Строение корня проростка».Л.р. №3 «Строение вегетативных и генеративных почек».Л.р. №4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».Л.р. №5 «Определение признаков класса в строении растений»Размножение организмов. Органы растений. Рост и развитие организмов. Методы изучение живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Клетки, органы и ткани растения. Органы растений. Половое размножение. | **11** | Давать определения терминам;принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведении;осуществлять итоговый ипошаговый контроль порезультату; адекватно восприниматьпредложения и оценки учителей,товарищей, родителей и другихлюдей;ориентироваться на разнообразие способов решения учебных задач;допускать возможностьсуществования различныхточек зрения, в т.ч. несовпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии. |
| 6. | Семя, его строение и значение. | 1 |
| 7. | Условия для прорастания семян. | 1 |
| 8.  | Корень, его строение и значение. | 1 |
| 9. | Побег, его строение и развитие. | 1 |
| 10. | Лист, его внешнее строение и значение. | 1 |
| 11. | Внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. | 1 |
| 12. | Стебель, его строение и значение. | 1 |
| 13. | Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Строение клубня картофеля. Строение луковицы» | 1 |
| 14. | Цветок, его строение и значение. Соцветия. Виды опыления. | 1 |
| 15.  | Плод. Разнообразие и значение плодов. | 1 |
| 16. | Обобщающий урок по теме «Органы растений» | 1 |
| 1.7 | **ТЕМА 3. Основные процессы жизнедеятельности растений.**Л.р. №6 «Передвижение воды и минеральных веществ в растении».Л.р. №7 «Вегетативное размножение комнатных растений».Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез, дыхание, обмен веществ. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерении, эксперимент. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. | **7** | Планировать свои действия всоответствии с поставленнойзадачей и условиями еереализации, в том числе во внутреннем плане;осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданийс использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая привозможности электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернета; строить монологическоевысказывание, владетьдиалоговой формойкоммуникации, используя в т.ч.при возможности средства иинструменты ИКТ идистанционного общения. |
| 17. | Минеральное питание растений и значение воды. | 1 |
| 18. | Воздушное питание растений – фотосинтез. | 1 |
| 19. | Дыхание и обмен веществ у растений. | 1 |
| 20. | Размножение и оплодотворение у растений. | 1 |
| 21. | Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа «Черенкование комнатных растений» | 1 |
| 22. | Рост и развитие растений. | 1 |
| 23 | Обобщающий урок по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений» | 1 |
| 1.8 | **ТЕМА 4. Многообразие и развитие растительного мира.**Л.р. №8 «Изучение внешнего строения водорослей».Л.р. №9 «Изучение внешнего строения моховидных растений».Л.р. №10 «Изучение строения папоротника (хвоща)».Л.р. №11 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».Л.р. №12 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»Многообразие растений, принципы их классификации. Вид – основная систематическая единица. Водоросли. Разнообразие организмов. Значение растений в природе и жизни человека. Усложнение растений в процессе эволюции. Рост, развитие и размножение растений. Голосеменные. Основные растительные сообщества. Покрытосеменные растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Роль человека в биосфере. Эволюция растений. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Охраняемые виды. Система и эволюция органического мира. | **9** | Объяснять значение систематики растений для ботаники. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.Умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека.Оценивание результатов своей деятельности на уроке. |
| 24. | Систематика растений, её значение для ботаники. | 1 |
| 25. | Водоросли, их разнообразие и значение в природе и жизни человека. | 1 |
| 26. | Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. | 1 |
| 27. | Плауны. Хвощи, Папоротники. Их общая характеристика. | 1 |
| 28.  | Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. | 1 |
| 29. | Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. | 1 |
| 30. | Семейства класса Однодольные и класса Двудольные. | 1 |
| 31. | Историческое развитие растительного мира. | 1 |
| 32. | Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света. | 1 |
| 1.9 | **ТЕМА 5. Природные сообщества.**Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)».Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии. методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Экосистемная организация живой природы. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. | 2 | Объяснять сущность понятия природное сообщество. Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.  |
| 33. | Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. | **1** |
| 34. | Смена природных сообществ и её причины. Подведение итогов. Задания на лето. | 1 |
|   | Лабораторные работы | 6 |
|   | **ИТОГО:** | **34** |
| **7 КЛАСС** |
| 1.10 | **ТЕМА 1.Общие сведения о мире животных.**Экскурсия №1 «Разнообразие и роль членистоногих в природе».Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Приспособления к различным средам обитания. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов животных. | 5 | Объясняет роль биологии в практической деятельности людей. Вспоминает правила работы в кабинете биологии. Объясняет и записывает основные свойства живых организмов. |
|  | Зоология - наука о животных | 1 |
|  | Животные и окружающая среда. ***Экскурсия*** | 1 |
|  | Классификация животных и основные систематические группы.  | 1 |
|  | Влияние человека на животных | 1 |
|  | Краткая история развития зоологии. Обобщение знаний по теме | 1 |
| 1.11 | **ТЕМА 2. Строение тела животных**.Клеточное строение организмов. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. | **3** | Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности |
|  | Клетка | 1 |
|  | Ткани ***П/р 1 «Ткани животных*** | 1 |
|  | Органы и системы органов. Обобщающий урок | 1 |
| 1.12 | **ТЕМА 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные**.Л.р. №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки».Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Разнообразие организмов. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. | 4 | Знать характерные признаки подцарства.Уметь распознавать представителей класса.  |
|  | Общая характеристика Простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые | 1 |
|  | Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы  | 1 |
|  | Тип Инфузории. ***Л/р 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки****»* | 1 |
|  | Значение простейших.. Обобщение по теме.  | 1 |
| 1.13 | **ТЕМА 4. Подцарство Многоклеточные**.Многообразие животных. Принципы их классификации. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Усложнение животных в процессе эволюции. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. | **2** | Знать необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими |
|  | Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных  | 1 |
|  | Разнообразие кишечнополостных | 1 |
| 1.14 | **ТЕМА 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви**.Л.р. №2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».Многообразие животных. Принципы их классификации. Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Строение животных. Усложнение животных в процессе эволюции. Методы изучения животных: наблюдение, измерение, эксперимент. | **6** | Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. |
|  | Тип Плоские черви. Белая планария (класс Ресничные черви) | 1 |
|  | Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни  | 1 |
|  | Тип Круглые черви. Класс Нематоды | 1 |
|  | Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые | 1 |
|  | Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые Черви. ***Л/р №2 «Внешнее строение дождевого червя»*** | 1 |
|  | Обобщающий урок « Плоские, Круглые и Кольчатые черви» | 1 |
| 1.15 | **ТЕМА 6. Тип Моллюски**.Л.р. №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. Методы изучения животных: наблюдение, измерение, эксперимент. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. | 4 | Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации |
|  | Общая характеристика моллюсков | 1 |
|  | Класс Брюхоногие моллюски | 1 |
|  | Класс Двустворчатые Моллюски. ***Л/р №4 «Внешнее строение раковин»*** | 1 |
|  | Класс Головоногие моллюски. Обобщающий урок по теме «Тип Моллюски» | 1 |
| 1.16 | **ТЕМА 7. Тип Членистоногие.**Л.р. №4 «Изучение внешнего строения насекомого».Л.р. №5 «Изучение типов развития насекомых»Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Размножение, рост и развитие животных. Охрана редких и исчезающих видов животных. Усложнение животных в процессе эволюции. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. | 7 | Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определят и классифицировать представителей классов Ракообразные, Паукообразные и Насекомые. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания организмов. Распознавать представителей различных классов по коллекциям. |
|  | Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные  | 1 |
|  | Класс Паукообразные | 1 |
|  | Класс Насекомые. Внешнее строение. ***Л/р №5 «Внешнее строение насекомых***» | 1 |
|  | Типы развития насекомых | 1 |
|  | Общественные насекомые - пчёлы и муравьи. Значение насекомые. Охрана насекомых  | 1 |
|  | Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека | 1 |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Беспозвоночные животные»  | 1 |
|  |  |  |  |
| 1.17 | **ТЕМА 8. Тип Хордовые.****Бесчерепные. Надкласс Рыбы**.Л.р. №6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб».Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции. Принципы их классификации. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Размножение, рост и развитие животных. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. | **6** | Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. |
|  | Общие признаки хордовых. Подтип Бесчерепные | **1** |
|  | Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. ***Л/р 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»***  | **1** |
|  | Внутреннее строение рыб. ***Л/р № 7 «Внутреннее строение рыбы»*** | **1** |
|  | Особенности размножения рыб | **1** |
|  | Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.  | **1** |
|  | Обобщающий по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы» | **1** |
| 1.18 | **ТЕМА 9. Класс Земноводные, или Амфибии**.Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Охрана редких и исчезающих видов животных. | **4** | Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приемы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни. выделять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. |
|  | Класс Земноводные, или Амфибии. Среда обитания и строение тела земноводных.  | **1** |
|  | Строение и функции внутренних органов земноводных | **1** |
|  | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных | **1** |
|  | Разнообразие и значение земноводных. Обобщение знаний по теме «Класс Земноводные» | **1** |
| 1.19 | **ТЕМА 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии**.Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение животных в процессе эволюции. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов животных. | **4****4** | Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий. Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания. Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детенышей. |
|  | Общая характеристика. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся | **1** |
|  | Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся | **1** |
|  | Разнообразие пресмыкающихся. | **1** |
|  | Значение и происхождение пресмыкающихся. Обобщение знаний по теме «Пресмыкающиеся» | **1** |
| 1.20 | **ТЕМА 11. Класс Птицы.**Л.р. №7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».Л.р. №8 «Изучение строения куриного яйца».Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Разнообразие организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Усложнение животных в процессе эволюции. Размножение, рост и развитие животных. Влияние экологических факторов на организмы. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. | **9** | Знать особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птицУметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Знать строение и функции мышечной системы птиц, взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету.Уметь изучать и описывать  строение скелета птицы.Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ. Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. |
|  | Общая характеристика птиц Внешнее строение птиц. ***Л/Р 8 «Внешнее строение птицы . Строение перьев»*** | **1** |
|  | Опорно-двигательная система птиц. **Л/Р 9 «Строение скелета птицы»** | **1** |
|  | Внутреннее строение птиц.  | **1** |
|  | Размножение и развитие птиц | **1** |
|  | Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.  | **1** |
|  | Разнообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц. НРК | **1** |
|  | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. НРК | **1** |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Птицы».  | **1** |
|  |  |  |  |
| 1.21 | **ТЕМА 12. Класс Млекопитающие, или Звери.**Л.р. №9 «Строение скелета млекопитающих».Экскурсия №2 «Разнообразие птиц и млекопитающих».Усложнение животных в процессе эволюции. Поведение. Раздражимость. рефлексы. Инстинкты. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Размножение, рост и развитие животных. Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Охрана редких и исчезающих видов животных. | **11** | Знать характерные признаки класса. Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающихСравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системыУметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты.Аргументировать выводы  о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
|  | Общая характеристика. Внешнее строение млекопитающих.  | **1** |
|  | Внутреннее строение млекопитающих: опорно-двигательная ***Л/р № 10 «Строение скелета млекопитающих»*** | **1** |
|  | Внутреннее строение млекопитающих: | **1** |
|  | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл | **1** |
|  | Происхождение и разнообразие млекопитающих | **1** |
|  | Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные | **1** |
|  | Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные | **1** |
|  | Высшие, или плацентарные, звери: приматы  | **1** |
|  | Экологические группы млекопитающих.  | **1** |
|  | Значение млекопитающих для человека | **1** |
|  | Обобщение знанийпо теме «Млекопитающие, или Звери». | **1** |
| 1.22 | **ТЕМА 13. Развитие животного мира на Земле**.Разнообразие организмов. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. наследственность и изменчивость – свойства организмов. Экосистемная организация живой природы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Среда – источник веществ, энергии и информации. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **4** | Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина. Уметь приводить примеры многообразия животных. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле.Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».Уметь составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. |
|  | Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции  | **1** |
|  | Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир | **1** |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Позвоночные животные»  | **1** |
|  | Современный животный мир | **1** |
|  |  |  |  |
|   | Лабораторные работы | 10 |  |
|   | **ИТОГО:** | **68** |
| **8 КЛАСС** |
| 2. | **РАЗДЕЛ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ» (68 ч.)** |
| 2.1 | **ТЕМА 1. Общий обзор организма человека**.Л.р. №1 «Клетки и ткани под микроскопом».Пр.р.№1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и отличия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека. Био­логическая природа и социальная сущность человека. | **5** | **5** | Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания челове­ка. Объяснять место и роль человека в природе. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными.Выделять существенные признаки организма человека, особенностиего биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. |
| 2.2 | **ТЕМА 2. Опорно-двигательная система**.Л.р. №2 «Выявление особенностей строения позвонков»Пр.р.№2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».Пр.р. №3 Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия».Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. | **9** | **9** | Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями. |
| 2.3. | **ТЕМА 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма**.Л.р. №3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».Пр.р. №4 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».Пр.р.№5 «Функциональная сердечно-сосудистая проба».Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Вред табакокурения. Приемы оказания первой медицинской помощи при кровотечениях. Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. | **8** | **8+1** | Характеризовать особенности строения кровеносной системы в связи с выполняемыми функциями. Анализировать и обобщать информацию о строении и функциях кровеносной системы. |
| 2.4 | **ТЕМА 4. Дыхательная система**.Л.р. №4 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».Пр.р. №6 «Измерение обхвата грудной клетки»Пр.р. №7 «Определение запыленности воздуха».Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Укрепление здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. | **7** | **7** | Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями. |
| 2.5 | **ТЕМА 5. Пищеварительная система**.Л.р. № 5 «Действие ферментов слюны на крахмал».Пр.р.№8 «Определение местоположения слюнных желез».Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Рациональное питание. Обмен белков, углеводов и жиров. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. | **7** | **7** | Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов. |
| 2.6 | **ТЕМА 6. Обмен веществ и энергии**.Пр.р. №9 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров и углеводов. рациональное питание. Нормы и режим питания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Витамины. | **3** | **3** | Описывать суть основных стадий обмена веществ. Сравнивать организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. объяснять роль и значение витаминов. |
| 2.7 | **ТЕМА 7. Мочевыделительная система**.Выделение. Строение и функции выделительной системы. Обмен воды, минеральных солей. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. | **2** | **2** | Характеризовать особенности строения мочевыделительной системы в связи с выполняемыми функциями. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. |
| 2.8 | **ТЕМА 8. Кожа**.Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Укрепление здоровья. | **3** | **3** | Характеризовать роль кожи в теплообмене. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции. |
| 2.9 | **ТЕМА 9. Эндокринная и нервная системы**.Пр.р. №10 «Изучение строения головного мозга».Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения эндокринной системы и их предупреждение. Нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Безусловные рефлексы. | **5** | **5** | Характеризовать особенности строения эндокринной системы в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы. |
| 2.10 | **ТЕМА 10. Органы чувств. Анализаторы**.Пр.р. №11 «Изучение строения и работы органа зрения».Пр.р. №12 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».Пр.р. №13 «Исследование тактильных рецепторов».Органы чувств. Строение и функции органов зрения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Нарушения зрения, их предупреждение. Строение и функции органов слуха. Вестибулярный аппарат. Нарушения слуха, их предупреждения. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. | **6** | **6** | Характеризовать особенности строения сенсорной системы в связи с выполняемыми функциями. |
| 2.11 | **ТЕМА 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность**.Пр.р. №14 «Перестройка динамического стереотипа».Пр.р. №15 «Изучение внимания».Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Нервная система. Речь. Мышление. Память. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Внимание. Эмоции и чувства. Сон. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. | **8** | **8+1** | Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека. |
| 2.12 | **ТЕМА 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма**.Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Развитие после рождения. | **3** | **3** | Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека. |
|   | Резерв | **4** | **2** |   |
|   | Лабораторные работы | 9 | 5 |
|   | Практические работы | 20 | 15 |
|   | **ИТОГО:** | **70** | **68** |
| **9 КЛАСС** |
| 3. | **РАЗДЕЛ «ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ» (68 ч.)** |
| 3.1 | **ТЕМА 1. Общие закономерности жизни**.Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. | **5** | **5** | Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об ученых-биологах. |
| 3.2 | **ТЕМА 2. Закономерности жизни на клеточном уровне**.Л.р. №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Органические вещества. Их роль в организме. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма. | **10** | **10** | Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. |
| 3.3 | **ТЕМА 3. Закономерности жизни на организменном уровне**.Л.р. №2 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»Л.р. №3 «Изучение изменчивости у организмов».Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений. принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткан, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека. | **17** | **17+1** | Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы. |
| 3.4 | **ТЕМА 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле**.Л.р. №4 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».Экскурсия №1 «Естественный отбор – движущая сила эволюции».Система и эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере. | **20** | **20** | Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы. |
| 3.5 | **ТЕМА 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды**.Л.р. №5 «Оценка качества окружающей среды».Экскурсия №2 «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)».Экскурсия №3 «Изучение и описание экосистемы своей местности».Среда – источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организм. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Вид – основная систематическая единица. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения и биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | **15** | **15** | Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе ученых по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений. |
|   | Резерв | **3** | **1** |   |
|   | Лабораторные работы | 6 | 5 |
|   | Экскурсии | 1 | 3 |
|   | **ИТОГО:** | **70** | **68** |

**7.Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности**

**Печатные пособия**

Учебники Федерального перечня, в которых реализована данная программа.

1. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 128 с.

2. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 192 с.

3. Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 204 с.

4. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. - М.: Вентана-Граф.

5. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. - М.: Вентана-Граф.

**Планируемые результаты изучения курса биологии**

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится**пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

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

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

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**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, бактерия 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;

выявлятьпримерыи пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

различатьпо 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;

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

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**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);

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.