Рабочая программа

учебного предмета

**биология**

**(5-9 классы)**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии 5-9 классов для общеобразовательных учреждений составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения, авторской программы под ред. Л.Н. Сухоруковой, В.С. Кучменко. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

Биология как общеобразовательная дисциплина рассматривает взаимосвязи организмов и окружающей среды, роль биологического разнообразия в поддержании устойчивости биосферы и сохранении жизни на Земле, место человека в природе, зависимость здоровья человека от наследственных факторов, состояния окружающей природной и социальной среды, образа жизни. Реализация возможностей содержания биологии в формировании нравственно-этического аспекта взаимодействия человека и природы способствует повышению уровня культуры выпускников основной школы, их компетентности в ситуациях, связанных с защитой окружающей среды, собственного здоровья. Одной из главных задач биологического образования в основной школе является формирование у подрастающего поколения представления о ценности здоровья и культуре поведения. Системный, экологический и эволюционный подходы в

обучении биологии дополнены сведениями о познавательном, практическом значении разнообразия живых организмов для человека.

Рассмотрение фактического материала на основе положений

экологии и эволюционного учения позволяет связать две фундаментальные идеи биологии — эволюции и системной организации живой природы — на стадии их формирования. Содержание разных разделов курса биологии помогает учащимся осознать тесную взаимосвязь естественных и гуманитарных дисциплин, природы и общества.

**Вклад биологии в достижение целей основного общего образования**

Содержание курса биологии в основной школе направлено на формирование и развитие личности обучающегося в процессе использования разнообразных видов учебной деятельности. При обучении биологии вырабатываются учебные действия, позволяющие видеть проблемы, ставить цели и задачи для их решения, развивать познавательные интересы и мотивацию к обучению, уметь использовать полученные результаты в практической деятельности.

Основные направления биологического образования:

— усиление внутрипредметной интеграции и обеспечение целостности биологии как общеобразовательной дисциплины;

— реализация межпредметной интеграции биологии с другими

естественнонаучными дисциплинами;

— отражение интеграции биологического и гуманитарного знания, связей биологии с нравственно этическими и экологическими ценностями общества;

— воспитание ценностного отношения к живым организмам,

окружающей среде и собственному здоровью; экологической, гигиенической и генетической грамотности; культуры поведения в природе.

Изучение биологии основывается на тесной межпредметной интеграции её с другими общеобразовательными дисциплинами естественнонаучного цикла, которая достигается в процессе знакомства с общенаучными методами (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), раскрытия значения научного знания для практической деятельности человека, гармоничного развития общества и природы. Отличительной особенностью данной предметной линии служит ориентация на взаимодействие биологического и гуманитарного знания. Ценностный компонент органически вплетается в учебную информацию, придаёт ей яркую эмоциональную окраску, экологический, нравственно этический или эстетический смысл. Благодаря этому учебная информация становится личностно значимой, вызывает интерес, лучше воспринимается и усваивается.

Учитывая положение ФГОС, что предметом оценки итоговой аттестации выпускников основного общего образования должно быть достижение предметных, метапредметных, личностных результатов, в примерном тематическом планировании результаты обучения конкретизированы до уровня учебных действий, которыми овладевают обучающиеся в процессе освоения предметного содержания.

**Общая характеристика курса**

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

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины 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 применении межпредметного анализа учебных задач.

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. Примерная программа по биологии строится с учётом следующих содержательных линий:

— многообразие и эволюция органического мира;

— биологическая природа и социальная сущность человека;

— уровневая организация живой природы.

Содержание курса биологии в примерной программе структурировано в три части: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности». В рабочей программе содержание раскрывается в разделах: «Живой организм», «Разнообразие живых организмов», «Человек. Культура здоровья», «Живые системы и экосистемы». Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их разнообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколог-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников

с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

**Цели** биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, 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 порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются 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 культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью 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: учебнопознавательной, информационной, ценностносмысловой, коммуникативной;

- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоциональноценностного отношения к объектам живой природы.

**Место биологии в учебном плане**

Рабочая программа линии УМК «Биология-Сферы» (5–9 классы) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения, авторской программы под ред. Л.Н. Сухоруковой, В.С. Кучменко. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения — 245 ч., из них 35 (1 ч в неделю) в 5 классе, 35 (1 ч в неделю) в 6 классе, 35 (1 ч в неделю) в 7, по 2 ч. в неделю в 8, 9 классах. Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир» на ступени начального общего образования, который является по отношению к курсу биологии пропедевтическим. Опираясь на понятия, содержащиеся в курсе «Окружающий мир», при обучении биологии в основной школе возможно более полно и точно с научной точки зрения раскрывать сущность биологических процессов и явлений. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий и концепций на ступени среднего (полного) общего образования.

Взаимосвязь изучаемых разделов на всех ступенях обучения позволяет реализовать преемственность в обучении биологии.

***Программой предусмотрены практические работы, которые выполняются всеми обучающимися в классе. Отметки за практические работы выставляются в журнал (по усмотрению учителя проверяются работы или у всех обучающихся или индивидуально - не менее 4).***

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ»**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

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

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

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

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ.

Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека.

Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.

Охрана редких и исчезающих видов животных.

**«ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»**

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

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

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

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

Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение.

Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры профилактики. Вред табакокурения.

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

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

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания

первой помощи при обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

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

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки.

Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

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

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

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

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

Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**«ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ»**

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

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

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

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

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

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

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

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ**

**Основные личностные результаты обучения биологии:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) 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;

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

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

5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

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

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

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

9) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, Учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

10) формирование 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;

11) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

12) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

**Основные метапредметные результаты обучения биологии:**

1) 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;

2) 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, доказывать, защищать свои идеи;

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

4) умение самостоятельно планировать пути достижения

целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

5) 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;

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

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

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

9) умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

10) 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;

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

**Основные предметные результаты обучения биологии:**

1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественно-научной картины мира;

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

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

5) 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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

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

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

8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

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

**Данную рабочую программу реализуют следующие учебники:**

- Биология. Живой организм. 5–6 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова.

- Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова.

- Биология. Человек. Культура здоровья. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.А. Цехмистренко.

-Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко.

Проект «Сферы» — один из современных инновационных образовательных проектов, который осуществляется в рамках общей стратегии издательства «Просвещение» по формированию в российском образовании единой информационно-образовательной среды в виде взаимосвязанной системы образовательных ресурсов на бумажных и электронных носителях.

Учебно-методические комплекты «Сферы» по биологии представляют систему взаимосвязанных компонентов на бумажных и

электронных носителях и включают различные типы учебно-методических изданий: учебник, электронное приложение к учебнику, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, тетрадь-экзаменатор, методические рекомендации учителю.

**Перечень учебно-методического обеспечения**

**КОМПЛЕКТОВ «СФЕРЫ» ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ**

**5 - 6 классы. Живой организм**

-Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Колесникова И.Я. Учебник для общеобразовательных учреждений.

- Электронное приложение к учебнику Сухоруковой Л.Н., Кучменко В.С., Колесниковой И.Я.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Котляр О.Г. Тетрадь тренажёр. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Тетрадь практикум. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Тетрадь экзаменатор. Пособие для учащихся.

- Под ред. Л.Н. Сухоруковой, В.С. Кучменко. Методические рекомендации. Пособие для учителей.

**7 класс. Разнообразие живых организмов**

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Колесникова И.Я. Учебник для общеобразовательных учреждений.

- Электронное приложение к учебнику Сухоруковой Л.Н., Кучменко В.С., Колесниковой И.Я.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Власова Е.А. Тетрадь\_ тренажёр. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Тимошенко И.В. Тетрадь\_ практикум. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Тетрадь экзаменатор. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Дмитриева Е.А. Методические рекомендации. Пособие для учителей.

**8 класс. Человек. Культура здоровья**

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Цехмистренко Т.А. Учебник для общеобразовательных учреждений.

-Электронное приложение к учебнику Сухоруковой Л.Н., Кучменко В.С., Цехмистренко Т.А.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Дмитриева Е.А. Тетрадь\_ тренажёр. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Васина Н.А. Тетрадь\_ практикум. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Ефремова М.А. Тетрадь\_ экзаменатор. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Дмитриева Е.А. Методические рекомендации. Пособие для учителей.

**9 класс. Живые системы и экосистемы**

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Учебник для общеобразовательных учреждений.

-Электронное приложение к учебнику Сухоруковой Л.Н., Кучменко В.С.,

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Тетрадь\_ тренажёр. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Тетрадь\_ практикум. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Тетрадь\_ экзаменатор. Пособие для учащихся.

- Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Методические рекомендации. Пособие для учителей.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

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

**Живой организм. 5 класс (34 ч)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество  часов  авторской  программы  1 час в неделю | Количество  часов рабочей  программы | Обоснование | Количество практических  работ,  экскурсий | Количество проверочных  работ  (контрольных) |
| 1 | Введение | 3 ч | 3 ч |  | **Экскурсия 1** |  |
| 2 | Разнообразие  живых организмов.  Среды жизни | 12 ч | 12 ч |  | л/р 2 | 1 |
| 3 | Клеточное строение  живых организмов | 8 ч | 8 ч |  | л/р 4 |  |
| 4 | Ткани  живых организмов | 9 ч | 9 ч |  | л/р 4 | 2 |
| 5 | Резерв | 3 ч | Повторение по  основным  темам (2-4 ) 2ч | В конце года  необходимо  вспомнить  основные  понятия курса  биологии  5 класса | **Экскурсия 1** |  |
|  | Итого | 35 | 34 |  | л/р 10  экскурсий 2 |  |

**Тематическое планирование с указанием содержания тем уроков и основных видов учебной деятельности**

***5 класс***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела программы** | **№**  **урока** | **Тема урока** | **Основное содержание по темам уроков** | **Характеристика основных видов**  **деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Количество**  **Часов** |
| 1. ***Введение (3 ч)*** | 1. ***1*** | Биология — наука о живых  организмах. | Предмет изучения биологии. Разнообразие биологических наук, изучающих живой организм: морфология, анатомия, физиология, экология. Эстетическое, культурно- историческое, практическое значение живых организмов.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь- тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Определять** предмет изучения биологии.  **Описывать** основные направления биологии и пути её развития.  **Объяснять** значение биологии и живых организмов в жизни человека | *1* |
| 1. ***2*** | Взаимосвязи организмов и  окружающей среды | Преобразование солнечной энергии  растениями. Температура поверхности  Земли. Наличие жидкой воды — основа жизнедеятельности организмов.  Биосфера. Значение озонового экрана  и магнитного поля Земли. Природное  окружение и здоровье человека  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** условия, необходимые  для жизни организмов.  **Приводить** примеры влияния окружающей природной среды на человека.  **Давать** определение литосферы,  гидросферы, атмосферы, биосферы | *1* |
| 1. ***3*** | Методы изучения живых  организмов: наблюдение,  измерение, эксперимент **Экскурсия 1** | Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.  Разнообразие растений родного края.  Листопадные и вечнозелёные. Начало  и конец листопада, его значение.  Приспособленность растений к условиям среды обитания.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-  практикум, электронное приложение  к учебнику | **Объяснять** изменения, происходящие с растениями в осенний период.  **Приобретать** навыки ведения наблюдений за природными явлениями  на примере листопада.  **Наблюдать** и **описывать** объекты и  явления во время экскурсии «Осенние явления в жизни родного края».  **Работать в группе** при анализе и обсуждении результатов наблюдений.  **Соблюдать п**равила поведения в природе и кабинете биологии, правила  обращения с лабораторным оборудованием | *1* |
| 1. ***Разнообразие живых организмов. Среды* *жизни***   **(12 ч)** | 1. ***4*** | Царства живой природы:  Растения, Животные, Грибы, Бактерии. | Разнообразие живых организмов.  Царства живой природы: Растения,  Животные, Грибы, Бактерии, их отличительные особенности. Существенные признаки представителей разных царств, их значение в биосфере.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** царства живой природы,  признаки, характеризующие представителей разных царств.  **Определять** растения, животных,грибы, бактерии, используя информационные ресурсы.  **Описывать** роль представителей разных царств в биосфере | *1* |
| 1. ***5*** | Деление царств на группы. ***Лабораторная работа №1*** «Разнообразие отделов растений» | Деление царств на группы. Отделы  растений. Типы животных, их характеристика.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** типы животных, отделы  растений.  **Приводить** примеры представителей разных отделов и типов.  **Сравнивать** представителей разных групп растений и животных | *1* |
| 1. ***6*** | Среда обитания. Экологические факторы. | Среда обитания как совокупность компонентов живой и неживой природы.  Экологические факторы: абиотические,  биотические, антропогенные. Среды  жизни, их характерные особенности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** среды жизни, их экологические факторы.  **Сравнивать** различные среды жизни.  **Характеризовать** виды экологических факторов.  **Приводить** примеры действия экологических факторов на живые организмы | *1* |
| 1. **7** | Вода как среда жизни.  ***Лабораторная работа№2*** «Экологические группы наземных растений по отношению к воде» | Гидросфера. Приспособленность организмов к условиям водной среды.  Распределение организмов в водной  среде. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | **Называть** основные абиотические  факторы водной среды обитания.  **Приводить** примеры обитателей водной среды.  **Наблюдать** за водными организмами.  **Выделять** особенности строения организмов, обитающих в водной среде (на основе личных наблюдений).  **Выполнять** лабораторную работу.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Объяснять** возможные причины гибели живых организмов водоёмов.  **Соблюдать** правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | *1* |
|  | 1. ***8*** | Наземно-воздушная среда  жизни. | Особенности наземно-воздушной среды. Приспособленность живых организмов к наличию влаги в окружающей среде. Влаголюбивые растения, животные. Растения и животные, приспособленные к условиям умеренной влажности. Устойчивые к недостатку влаги растения и животные.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** основные абиотические факторы, действующие в наземно-воздушной среде.  **Приводить** примеры обитателей наземно\_воздушной среды.  **Выделять** характерные признаки живых организмов, обитающих в разных условиях влажности наземно-воздушной среды.  **Сравнивать** особенности водной и наземно\_воздушной сред обитания, растения и животных разных экологических групп по отношению к наличию влаги | *1* |
| 1. ***9*** | Свет в жизни растений и  животных. | Свет — важнейший экологический  фактор. Световой режим. Свет в жизни наземных растений и животных.  Светолюбивые и теневыносливые растения. Движение органов растений к свету. Листовая мозаика.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Приводить** примеры растений и животных, по разному приспособленных к световому режиму.  **Наблюдать** реакции живых организмов на воздействие света на примере комнатных растений.  **Устанавливать** взаимосвязь между продолжительностью светового периода суток и приспособленностью организмов к сезонным изменениям | *1* |
| 1. ***10*** | Почва как среда жизни. | Экологические особенности почвенной  среды обитания. Приспособленность  почвенных организмов к жизни в почве. Роль животных в почвообразовании. Разнообразие и значение почв.  Роль живых организмов в образовании гумуса и плодородии почв.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Анализировать** и **сравнивать** внешнее строение животных, обитающих в почве.  **Объяснять** роль живых организмов  в образовании почв и обеспечении их плодородия.  **Прогнозировать** последствия нарушения почвенного покрова.  **Выявлять** связь между урожайностью сельскохозяйственных растений и плодородием почв | *1* |
|  | 1. ***11*** | Организменная среда жизни. | Организменная среда жизни. Приспособленность растений, животных,  грибов к использованию других организмов для постоянного или временного обитания. Паразиты среди растений и животных. Особенности их  жизнедеятельности. Совместное проживание организмов.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Приводить** примеры паразитических форм растений, животных, грибов, бактерий.  **Выделять** существенные особенности организменной среды.  **Описывать** черты приспособленности организмов к паразитическому образу жизни, использованию  других организмов в качестве среды обитания.  **Применять** информационные ресурсы для подготовки сообщения об условиях организменной среды обитания | *1* |
| 1. ***12*** | Сообщество живых организмов. | Роль растений в сообществе. Взаимосвязь растений и животных. Растительноядные и плотоядные (хищники, паразиты) животные. Всеядные животные. Животные -падальщики.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Приводить** примеры взаимосвязи растений и животных организмов в сообществе, животных с разным типом питания.  **Объяснять** ведущую роль растений в сообществе.  **Прогнозировать** последствия нарушения взаимоотношений между разными видами растений и животных | *1* |
| 1. ***13*** | Роль грибов и бактерий. | Грибы и бактерии как разрушители  органических остатков. Разнообразие  бактерий и грибов по способу питания. Пищевые цепи. Роль бактерий и грибов в пищевых цепях.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Приводить** примеры грибов и бактерий (паразитов, сапротрофов, симбионтов) пищевых цепей.  **Определять** место бактерий и грибов в пищевых цепях.  **Объяснять** роль бактерий и грибов в обеспечении круговорота веществ в биосфере | *1* |
| 1. ***14*** | Типы взаимоотношений организмов в сообществе.  . | Отношения хищник–жертва. Отношения паразит–хозяин. Конкурентные  отношения. Взаимовыгодные отношения. Значение разных типов взаимоотношений между организмами для устойчивого и длительного существования сообщества. | **Приводить** примеры различных типов взаимодействия организмов в сообществе.  **Устанавливать** причины разных типов взаимодействия живых организмов в сообществе.  **Прогнозировать** последствия для сообщества конкуренции, гибели хищников, нарушения взаимовыгодных отношений между растениями и их опылителями.  **Обосновывать** значение разных типов взаимоотношений для устойчивого развития сообщества | *1* |
| 1. ***15*** | Обобщающий.  Обобщение и систематизация знаний по теме «Разнообразие живых организмов. Среды жизни». | Обобщение и систематизация знаний  по теме «Разнообразие живых организмов. Среды жизни». Выявление  уровня сформированности основных  видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение  к учебнику | **Называть** царства живой природы,отделы растений, типы животных,среды жизни, экологические факторы.  **Описывать** черты приспособленности растений и животных к условиям различных сред жизни.  **Обосновывать** роль растений, животных, грибов и бактерий в сообществе.  **Прогнозировать** последствия нарушения взаимосвязей в живой природе | *1* |
| 1. *Клеточное строение живых организмов*   *(8 ч)* | 1. ***16*** | Развитие знаний о клеточном строении живых организмов. | Клеточное строение организмов. История изучения. Клеточная теория  Шванна (XIX в.) — доказательство  родства и единства живой природы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** увеличительные приборы, учёных, внёсших вклад в изучение клеточного строения.  **Находить** и **анализировать** информацию о клеточном строении организмов.  **Формулировать** положения клеточной теории | *1* |
| 1. ***17*** | Устройство увеличительных  приборов.  ***Лабораторная работа№3*** «Устройство увеличительных приборов. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука» | Устройство ручной лупы и светового  микроскопа. Увеличение микроскопа.  Этапы и правила работы с микроскопом. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | **Называть** части лупы и микроскопа.  **Описывать** этапы и правила работы смикроскопом.  **Применять** приобретённые знания  по изучению устройства увеличительных приборов в процессе проведения лабораторной работы.  **Применять** практические навыки в  процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений,  **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Находить** дополнительную информацию об увеличительных приборах в электронном приложении | *1* |
|  | 1. ***18*** | Состав и строение клеток. ***Лабораторная работа № 4*** «Состав клеток растений» | Органические и минеральные вещества. Белки. Углеводы. Жиры. Общие черты строения клеток. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | Называть органические и минеральные вещества, основные компоненты клетки.  Приводить примеры белков, углеводов, жиров.  Описывать значение органических и минеральных веществ для жизнедеятельности клетки и организма.  Выполнять лабораторную работу  «Состав клеток растений».  Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы  **Соблюдать** правила поведения  в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | *1* |
| 1. ***19*** | Строение бактериальной  клетки. | Бактерии — древнейшие организмы  Земли. Форма и размеры бактерий.  Строение бактериальной клетки.  Распространение бактерий и их роль  в природе.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** компоненты бактериальной клетки.  **Выделять** основную особенность бактериальной клетки — отсутствие оформленного ядра.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями жизнедеятельности  бактерий и их ролью в природе и практической деятельности человека | *1* |
| 1. ***20*** | Строение растительной, жи\_  вотной и грибной клеток. | Общие черты строения ядерных клеток.  Особенности строения клеток растений.  Роль пластид в жизни растений. Строение животной и грибной клеток. Сходство и различия ядерных клеток.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть органоиды клеток эукариот.  Сравнивать клетки растений, животных, грибов.  Делать выводы о причинах сходства и различия.  Распознавать и описывать изучаемые объекты, используя различные информационные ресурсы | *1* |
| 1. ***21*** | Строение клетки.  ***Лабораторная работа№ 5*** «Строение клетки листа элодеи» | Особенности строения клеток растений. Роль пластид в жизни растений.  Цели и задачи, организация лабораторной работы. *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | Работать с микроскопом, готовить  микропрепарат в процессе проведения лабораторной работы.  Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | *1* |
| 1. ***22*** | Образование новых клеток. | Подготовка клетки к делению. Процесс деления. Значение деления клеток для роста и развития организма.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Устанавливать** последовательность  процессов при описании клеточного деления.  **Обосновывать** биологическое значение процесса деления клетки.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли деления клеток в жизни организма | *1* |
|  | 1. ***23*** | Одноклеточные растения,  животные и грибы.  ***Лабораторная работа № 6*** «Строение животной клетки» | Общие признаки одноклеточных организмов. Строение, среда обитания,  значение в природе одноклеточных  растений и животных. Одноклеточные грибы, особенности строения и  жизнедеятельности. Цели и задачи,  организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь\_тре\_  нажёр, тетрадь\_практикум, электронное приложение к учебнику | **Определять** общие черты одноклеточных организмов.  **Приводить** примеры одноклеточных организмов.  **Устанавливать** признаки различия между одноклеточными растениями, животными, грибами.  **Применять** практические умения  в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в  кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | *1* |
| 1. ***Ткани живых организмов (9 ч)*** | 1. **24** | Покровные ткани растений  и животных. | Ткани. Покровные ткани растений и  животных. Значение покровных тканей.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Распознавать** покровные ткани  растений и животных.  **Устанавливать** взаимосвязь строения тканей с их функциями.  **Сравнивать** покровные ткани, **делать** выводы о причинах их сходства и различия.  **Прогнозировать** последствия повреждения покровных тканей у растений и животных | *1* |
| 1. **25** | Строение покровной ткани  листа. ***Лабораторная работа № 7*** «Строение покровной ткани растений» | Приготовление микропрепарата кожицы листа. Рассмотрение и зарисовка  микропрепарата. Формулирование выводов о взаимосвязи строения кожицы листа с её функциями. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | **Распознавать** прозрачные клетки кожицы листа и замыкающие клетки с устьичной щелью (устьица).  **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток покровной ткани листа с их функциями.  **Применять** умения работать с микроскопом.  **Готовить** микропрепараты в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | *1* |
| 1. **26** | Механические и проводящие  ткани растений. | Особенности строения клеток механической ткани. Проводящие ткани -древесина и луб, их расположение, строение, функции.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Приводить** примеры механических и проводящих тканей растений.  **Устанавливать** связь между развитием механических и проводящих  тканей растений и условиями жизни в наземно-воздушной среде, между их строением и функциями | *1* |
| 1. **27** | Основные и образовательные  ткани растений. ***Лабораторная работа №8*** «Строение фотосинтезирующей ткани растений» | Фотосинтезирующая ткань, её расположение, строение и значение. Запасающая и образовательная ткани: расположение, особенности строения,  функции. Цели и задачи, организация  лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** основные и  образовательные ткани растений,  **приводить** их примеры.  **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток фотосинтезирующей,  запасающей, образовательной тканей с их функциями.  **Наблюдать** и **определять** основные и образовательные ткани в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | *1* |
| 1. **28** | Соединительные ткани животных  ***Лабораторная работа №9*** «Строение соединительных тканей животных» | Общие признаки соединительных тканей животных. Виды соединительн.тканей животных. Кровь — особая соединительная ткань, её функции. Лимфа. Внутренняя среда организма. Жировая ткань. Изучение клеток крови. Цели и задачи, организация  лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** соединительные ткани животных.  **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций тканей.  **Определять** разные виды тканей на  микропрепаратах.  **Обосновывать** роль крови в обеспечении целостности организма.  **Проводить** лабораторную работу.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | *1* |
|  | 1. **29** | Мышечная и нервная ткани  животных. ***Лабораторная работа№ 10*** «Строение мышечной и нервной ткани животных» | Строение и функции клеток поперечнополосатой и гладкой мышечной ткани.  Строение клеток нервной ткани, её значение в обеспечении целостности организма. Рассмотрение микропрепаратов  поперечнополосатой и гладкой мышечной ткани, нервной ткани. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | **Описывать** и **сравнивать** строение  мышечных тканей.  **Определять** особенности строения  клеток нервной ткани.  **Устанавливать** зависимость строения тканей с их функциями.  **Распознавать** ткани в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | *1* |
| 1. **30** | Обобщающий.  Обобщение и систематизация знаний по темам «Клеточное строение живых организмов» и «Ткани живых организмов». | Обобщение и систематизация знаний по темам «Клеточное строение живых организмов» и «Ткани живых организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь экзаменатор, электронное приложение к учебнику\_ | **Сравнивать** клетки растений, животных, грибов, прокариот и эукариот, разные типы тканей.  **Делать** выводы о причинах сходства и различия клеток и тканей.  **Определять** клетки и ткани на микропрепаратах и рисунках, других источниках информации.  **Классифицировать** клетки и ткани.  **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток и тканей с их функциями | *1* |
|  | 1. **31** | Итоговый контроль.  Контроль и систематизация знаний о  признаках живых организмов, царствах живой природы, природных сообществах и средах жизни, деятельности человека в природе. | Контроль и систематизация знаний о  признаках живых организмов, царствах живой природы, природных сообществах и средах жизни, деятельности человека в природе. Выявление уровня  сформированности основных видов  учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь\_  экзаменатор, электронное приложение к учебнику | **Выявлять** особенности химического состава живых организмов.  **Называть** органоиды клеток.  **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток и тканей с их функциями.  **Объяснять** роль представителей различных царств живой природы в сообществе и в биосфере в целом.  **Описывать** природные сообщества своей местности.  **Устанавливать** черты приспособленности организмов к обитанию в различных средах.  **Выдвигать** гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в природных сообществах.  **Высказывать** свою точку зрения  при обсуждении экологических ситуаций | *1* |
| 1. **32** | Весенние явления в жизни  растений родного края. **Экскурсия 2  Весенние явления в жизни растений родного края** | Растения природного сообщества (леса, степи). Жизнь природного сообщества весной. Приспособленность растений к  совместной жизни и условиям окружающей среды. Влияние человека на  жизнь природного сообщества. Цели и  задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь практикум | **Называть** и **определять** самые распространённые и редкие виды растений своей местности.  **Устанавливать** взаимосвязь растений друг с другом, животными, грибами, бактериями и факторами неживой природы.  **Приводить** примеры воздействия  человека на природу.  **Наблюдать** и **описывать** сезонные изменения в жизни растений, природных сообществ.  **Оформлять** результаты наблюдений.  **Работать** в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений.  **Соблюдать** правила поведения в природе, правила обращения с лабораторным оборудованием | *1* |
| ***Повторение 3 ч*** | 1. **33** | Повторение. Разнообразие  живых  организмов.  Среды жизни |  |  | *1* |
| 1. **34** | Повторение.  Клеточное  строение живых  организмов |  |  | *1* |
| ***Итого - 34 ч. , Л.р. - 10, экскурсии- 2*** | | | | | |

**Календарно-тематический план 5 класс 2019-2020 уч.г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела программы** | **№**  **урока** | **Тема урока** | Д /з | Дата | Количество часов |
| ***1.Введение (3 ч)*** | 1. *1* | Биология — наука о живых организмах. | П.1 |  | 1 |
| 1. *2* | Взаимосвязи организмов и окружающей среды | П.2 |  | 1 |
| 1. *3* | Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент **Экскурсия 1** | П.2 |  | 1 |
| 2.***Разнообразие живых организмов. Среды жизни***  ***(12 ч)*** | 1. *1* | Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. | П.3 |  | 1 |
| 1. *2* | Деление царств на группы.  ***Лабораторная работа №1*** «Разнообразие отделов растений» | П.4 |  | 1 |
| 1. *3* | Среда обитания. Экологические факторы. | П.5 |  | 1 |
| 1. *4* | Вода как среда жизни.  ***Лабораторная работа№2*** «Экологические группы наземных растений по отношению к воде» | П.6 |  | 1 |
| 1. ***5*** | Наземно-воздушная среда жизни. | П.7 |  | 1 |
| 1. ***6*** | Свет в жизни растений и животных. | П.7 |  | 1 |
| 1. ***7*** | Почва как среда жизни. | П.8 |  | 1 |
| 1. ***8*** | Организменная среда жизни. | П.9 |  | 1 |
| 1. ***9*** | Сообщество живых организмов. | П.10 |  | 1 |
| 1. ***10*** | Роль грибов и бактерий. | П.11 |  | 1 |
| 1. *11* | Типы взаимоотношений организмов в сообществе. | П.12 |  | 1 |
| 1. *12* | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Разнообразие живых организмов. Среды жизни». | Записи в тетрадях, сообщения |  | 1 |
| ***3.Строение живых организмов (8 ч)*** | *16. 1* | Развитие знаний о клеточном строении живых организмов. | П.13 |  | 1 |
| *17.2* | Устройство увеличительных приборов.  ***Лабораторная работа№3*** «Устройство увеличительных приборов. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука» | П.14 |  | 1 |
| *18.3* | Состав и строение клеток.  ***Лабораторная работа № 4*** «Состав клеток растений» | П.15 |  | 1 |
| *19.4* | Строение бактериальной клетки. | П.16 |  | 1 |
| *20.5* | Строение растительной, животной и грибной клеток. | П.17 |  | 1 |
| *21.6* | Строение клетки.  ***Лабораторная работа№ 5*** «Строение клетки листа элодеи» | П.17 |  | 1 |
| *22.7* | Образование новых клеток. | П.18 |  | 1 |
| *23.8* | Одноклеточные растения, животные и грибы.  ***Лабораторная работа № 6*** «Строение животной клетки» | П.19,20 |  | 1 |
| ***4.Ткани живых организмов (9 ч)*** | *24.1* | Покровные ткани растений и животных. | П.21 |  | 1 |
| *25.2* | Строение покровной ткани листа. ***Лабораторная работа № 7*** «Строение покровной ткани растений» | П.21 |  | 1 |
| *26.3* | Механические и проводящие ткани растений. | П.22 |  | 1 |
| *27.4.* | Основные и образовательные ткани растений.  ***Лабораторная работа №8*** «Строение фотосинтезирующей ткани растений» | П.23 |  | 1 |
| *28.5* | Соединительные ткани животных.  ***Лабораторная работа №9*** «Строение соединительных тканей животных» | П.24 |  | 1 |
| *29.6.* | Мышечная и нервная ткани животных.  ***Лабораторная работа№ 10*** «Строение мышечной и нервной ткани животных» | П.25 |  | 1 |
| *30.7* | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по темам «Клеточное строение живых организмов» и «Ткани живых организмов». | П.21-25 |  | 1 |
| *31.8* | Итоговый контроль. Контроль и систематизация знаний о признаках живых организмов, царствах живой природы, природных сообществах и средах жизни, деятельности человека в природе. | П.21-25 |  | 1 |
| *32.9* | Весенние явления в жизни растений родного края.  **Экскурсия 2 Весенние явления в жизни растений родного края.** | Записи в тетрадях |  | 1 |
| ***Повторение 2 ч*** | *33.1* | Повторение. Разнообразие живых организмов. Среды жизни | Записи в тетрадях |  | 1 |
| *34.2* | Повторение. Клеточное строение живых организмов | Записи в тетрадях |  | 1 |
| ***Итого - 34 ч. , Л.р. - 10, экскурсии- 2*** | | | | | |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Живой организм. 6 класс (34 ч)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов  авторской  программы  1 час в неделю | Количество  Часов рабочей  программы | Обоснование |
| 1 | Введение | 1 ч | 1 ч |  |
| 2 | Органы и системы органов  живых организмов | 11 ч | 11 ч |  |
| 3 | Строение и жизнедеятельность  живых организмов | 23 ч | 22 ч | Возможно  количество  Недель учебного  года будет  34, |
|  | Итого | 35 | 34 |  |

**Тематическое планирование с указанием содержания тем уроков и основных видов учебной деятельности *6 класс***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела программы** | **№ урока** | **Тема урока** | **Основное содержание по темам уроков** | **Характеристика основных видов**  **деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Количество**  **Часов** |
| Введение  1 ч |  | Взаимосвязь клеток и тканей в организме. Регуляция деятельности организма: нервная и гуморальная. | Взаимосвязь клеток и тканей в организме. Ткани — компоненты органов, органы — части систем органов и системы органов в организме. Регуляция  деятельности организма: нервная и гуморальная.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику | **Устанавливать** взаимосвязь клеток  и тканей.  **Называть** и **определять** органы  и системы органов растительного  и животного организмов.  **Приводить** примеры взаимосвязи органов и систем органов в организме.  **Высказывать** предположения о по\_  следствиях нарушения целостности  организма, повреждения тканей и  органов, взаимосвязи органов и систем органов растений и животных | **1** |
| Органы и системы органов живых  организмов  11 ч |  | Органы и системы органов растений. Побег. Почка. | Вегетативные и генеративные органы  растений. Побег как система органов.  Почка — зачаточный побег. Развёртывание почек.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Описывать** строение побега и почек.  **Сравнивать** вегетативные и генеративные почки.  **Устанавливать** взаимосвязь между  особенностями строения побега и  его функциями | **1** |
|  | ***Лабораторная работа № 1.*** Внешнее строение побега растений. Строение вегетативной и генеративной почек | Строение побега, генеративной и вегетативной почек. Взаимосвязь строения побега и почек с их функциями.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | **Исследовать** строение побега на натуральных объектах.  **Распознавать** части побега, вегетативные и генеративные почки.  **Устанавливать** связь строения вегетативных и генеративных почек с их функциями.  **Делать** выводы о значении побега,  роли почек в жизни растения.  **Использовать** ресурсы электронного  приложения для извлечения необходимой информации.  **Демонстрировать** умение пользоваться лупой в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в  кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Строение и функции стебля. ***Лабораторная работа № 2.*** Строение стебля. | Основные функции стебля. Внутреннее  строение. Годичные кольца. Управление ростом и развитием растений. По\_  перечный и продольный срезы стеблей.Строение коры, древесины, сердцевины. Определение возраста деревьев по спилам. Цели и задачи, организация лабораторной работы. *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | **Описывать** внутреннее строение  стебля, его функции.  **Определять** возраст дерева по спилу.  **Объяснять** причины образования годичных колец и роста стебля в длину, толщину.  **Прогнозировать** последствия обрезки деревьев, повреждения коры  плодовых деревьев.  **Высказывать** своё мнение о бережном отношении к деревьям.  **Исследовать** строение стебля в процессе лабораторной работы. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в  кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | ***Лабораторная работа № 3.*** Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья | Лист как составная часть побега.  Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листорасположение. Цели и  задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **определять** части листа.  **Различать** простые и сложные листья.  **Характеризовать** типы листорасположения.  **Определять** типы листорасположения на натуральных объектах.  **Анализировать**, **сравнивать** строение листа, используя натуральные объекты.  **Проводить** наблюдения с помощью  увеличительных приборов в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в  кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Клеточное строение листа. | Клеточное строение кожицы и мякоти листа. Жилки листа, их строение и функции. Типы жилкования. Световые и теневые листья.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Описывать** строение кожицы и  мякоти листа.  **Объяснять** взаимосвязь строения  клеток и выполняемых ими функций.  **Различать** световые и теневые  листья.  **Исследовать** строение кожицы листа на микропрепаратах.  **Фиксировать** результаты наблюдений | **1** |
|  | Строение и функции корня.  ***Лабораторная работа № 4.***  Корневые системы. Строение корневого волоска. | Строение корня. Зоны корня: расположение, строение, функции. Строение корневых волосков. Корневые  системы. Практическое значение знаний о строении корня. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, | **Называть** зоны корня, их функции.  **Распознавать** типы корневых систем, боковые и придаточные корни.  **Устанавливать** связь строения и  функций зон корня.  **Применять** на практике знания о  зонах корня, корневых волосках.  **Исследовать** зоны корня на микропрепаратах в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в  кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Видоизменения надземных побегов. | Причины видоизменения побегов. Теория метаморфоза. Видоизменения  стебля и листьев (сочные побеги, колючки, усики). Кочан — видоизменённая почка.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть видоизменённые надземные побеги, приводить примеры.  Устанавливать причины разнообразия побегов на основе наблюдений  взаимосвязи строения надземных по  бегов с условиями среды обитания.  Использовать гербарные экземпляры, живые объекты, дополнительные  источники информации при подготовке сообщения о разнообразии побегов. | **1** |
|  | Видоизменения подземных побегов и корней.  ***Лабораторная работа № 5****.*  Видоизменения подземных побегов. | Разнообразие подземных побегов, их значение. Строение корневища, клубней, луковицы. Цели и задачи,организация лабораторной работы. Видоизменения корней, их приспособительное значение.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | **Называть** видоизменения подземных побегов и корней.  **Устанавливать** признаки сходства  надземных и подземных побегов.  **Наблюдать** видоизменённые побеги  и корни.  **Объяснять** особенности их строения  в связи с приспособленностью к условиям среды обитания.  **Определять** видоизменённые подземные побеги на натуральных объектах в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в  кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Органы и системы органов животных. | Опорнодвигательная система. Наружный и внутренний скелет, его функции.  Пищеварительная, дыхательная и кровеносная системы, их функции. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы. Значение выделительной и половой систем. Нервная и эндокринная системы, их роль в обеспечении  целостности организма. Органы чувств. Значение органов и систем органов для обеспечения целостности животного, связи со средой обитания.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** системы органов животных.  **Определять** функции систем органов.  **Обосновывать** важность взаимосвязи всех систем органов для обеспечения целостности организма.  **Объяснять** наличие наружного и  внутреннего скелетов, замкнутой и  незамкнутой кровеносных систем,  примитивное и сложное строение  нервной системы с позиций идеи об  эволюции органического мира | **1** |
|  | Органы и системы органов животных. | **1** |
|  | Обобщающий. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы и системы органов живых организмов». Выявление уровня  сформированности основных видов  учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь  экзаменатор, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** способы  передвижения некоторых одноклеточных организмов.  **Приводить** примеры движения органов растений.  **Обосновывать** необходимость пере  движения животных в пространстве.  **Наблюдать** за движением листьев к  свету у комнатных растений, способами перемещения животных в различных средах.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о  приспособленности органов движения животных к жизни в определённой среде | **1** |
| Строение и жизнедеятельность живых организмов  22ч |  | Движение живых организмов. | Способы передвижения одноклеточных организмов. Движение отдельных органов растений. Органы пере  движения животных в различных  средах жизни.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** способы передвижения некоторых одноклеточных организмов.  **Приводить** примеры движения органов растений.  **Обосновывать** необходимость пере  движения животных в пространстве.  **Наблюдать** за движением листьев к  свету у комнатных растений, способами перемещения животных в различных средах.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о  приспособленности органов движения животных к жизни в определённой среде | **1** |
|  | Почвенное питание растений | Почвенное питание, его зависимость от условий внешней среды. Корневое давление. Внесение удобрений. Особые  способы питания растений. Плотоядные растения и растения паразиты.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Определять** сущность почвенного  питания растений.  **Приводить** примеры плотоядных и  паразитических видов растений.  **Объяснять** явления, обусловленные  корневым давлением, зависимость  почвенного питания от условий  внешней среды.  **Доказывать** с помощью эксперимен  та роль корневого давления в пере  движении воды с минеральными веществами | **1** |
|  | Фотосинтез — воздушное питание растений. | История изучения воздушного питания растений: Я. Гельмонт, Дж. Пристли. Сакс. Фотосинтез. Экспериментальные доказательства образования крах  мала и выделения кислорода в процессе фотосинтеза. Космическая роль зелёных растений.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** условия и  результаты процесса фотосинтеза.  **Ставить** биологический эксперимент, доказывающий образование крахмала в зелёных листьях на свету, выделение кислорода.  **Обосновывать** космическую роль  зелёных растений.  **Выдвигать** предположения об условиях, способствующих эффективности фотосинтеза и повышению урожайности растений.  **Извлекать** и **анализировать** информацию о фотосинтезе из различных источников | **1** |
|  | Фотосинтез — воздушное питание растений. | **1** |
|  | Испарение воды листьями. Листопад. | Доказательства испарения воды листьями. Условия, влияющие на испарение.Биологическая роль испарения. Листопад — приспособление растений к  уменьшению испарения осенью и зимой.  Листопадные и вечнозелёные растения.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Описывать** сущность процесса испарения воды листьями.  **Выявлять** условия, влияющие на  интенсивность испарения воды  листьями.  **Приводить** доказательства роли  листьев в испарении растений.  **Распознавать** листопадные и вечнозелёные растения, **приводить**  примеры, используя гербарные экземпляры, рисунки | **1** |
|  | Питание животных. | Захват и заглатывание пищи — отличительная особенность питания животных. Пищеварительная система мно гоклеточных животных, её отделы.  Роль эпителия кишечника и кровеносной системы в процессе пищеварения.  Растительноядные животные, особенности строения пищеварительной системы. Хищные и паразитические животные, их приспособления к добыванию  и перевариванию пищи. Всеядные животные.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** отделы пи  щеварительной системы животных.  **Выявлять** существенные признаки  растительноядных, хищных, парази тических животных, **приводить** при  меры.  **Обосновывать** связь кровеносной и  дыхательной систем с процессом пищеварения | **1** |
|  | Питание бактерий и грибов. | Бактерии — гетеротрофы (сапротрофы и паразиты) и автотрофы. Бактерии,  усваивающие азот воздуха. Особенности питания грибов. Грибы сапротрофы,  паразиты и симбионты. Роль живых организмов в природе.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** способы питания бактерий и грибов, **приводить**примеры.  **Объяснять** роль в природе бактерий  и грибов как разрушителей органического вещества.  **Сравнивать** автотрофные и гетеро  трофные, сапротрофные и паразити  ческие формы среди бактерий и грибов.  **Обосновывать** биосферное значение  цианобактерий, бактерий азотфиксаторов, **раскрывать** роль микоризы | **1** |
|  | Дыхание растений, бактерий и грибов. | Сущность процесса дыхания. Дыхание и фотосинтез. Дыхание и брожение у бактерий и грибов. *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Определять** сущность процесса дыхания.  **Сравнивать** дыхание и фотосинтез,  дыхание и брожение, **устанавливать**  взаимосвязь этих процессов.  **Обосновывать** значение знаний о  процессах дыхания и брожения для  практической деятельности человека | **1** |
|  | Дыхание и кровообращение животных. | Разнообразие органов дыхания животных, их функции. Связь дыхания и кровообращения. Круги кровообращения.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Устанавливать** взаимосвязь процессов дыхания и кровообращения у животных.  **Описывать** круги кровообращения,  строение органов дыхания животных в связи со средой обитания.  **Приводить** примеры животных, органы дыхания которых представлены жабрами, трахеями, лёгкими | **1** |
|  | Транспорт веществ в организме. | Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Транспорт веществ у животных. Теплокровные и холоднокровные животные.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Сравнивать** проводящую систему  растений и кровеносную систему  животных, **делать** выводы о при  чинах их сходства.  **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций проводящей системы растений и транспортной системы животных.  **Доказывать** с помощью биологи  ческого эксперимента передвиже  ние воды и минеральных веществ  по сосудам древесины, а органичес  ких веществ — по ситовидным  трубкам коры.  **Приводить** примеры холоднокров  ных и теплокровных животных | **1** |
|  | Выделение. Обмен веществ. | Выделение, его связь с процессами питания и дыхания. Особенности процесса выделения у растений, животных.  Обмен веществ организма с окружающей средой — основа биологического круговорота.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Выявлять** существенные особенности процесса выделения и обмена веществ.  **Устанавливать** взаимосвязь пищева  рительной, дыхательной, выдели  тельной систем в процессе обмена  веществ.  **Делать** выводы об обмене веществ  как характерном признаке живых  организмов, зависимости интенсив  ности обмена веществ от прогрессив  ного развития кровеносной и дыха  тельной систем.  **Приводить** примеры органов выделе  ния животных | **1** |
|  | Размножение организмов. Бесполое размножение. | **Бесполое размножение.**  Размножение живых организмов, его биологическое значение. Способы размножения. Особенности бесполого  и полового размножения. Размножение бактерий, одноклеточных водорослей, грибов, животных. Размножение многоклеточных растений и  грибов с помощью спор.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Выявлять** существенные отличия  бесполого размножения от полового.  **Называть** и **описывать** различные  способы бесполого размножения,  **приводить** их примеры.  **Делать** выводы о биологическом зна  чении бесполого размножения | **1** |
|  | Вегетативное размножение растений.  ***Практическая работа № 1.*** Вегетативное размножение растений | Вегетативное размножение в природе.Использование знаний о вегетативном размножении для выращивания культурных растений. Способы вегетативного размножения растений.  Размножение плодовоягодных культур с помощью прививки. Современные методы. Цели и задачи, организация практической работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное  приложение к учебнику | **Называть**, **описывать** и **сравнивать**  разные способы вегетативного размножения растений.  **Применять** знания в практических  ситуациях: размножать растения черенками, луковицами, почками, усами.  **Делать** выводы о значении вегетативного размножения в природе и  жизни человека.  **Фиксировать** результаты практической работы.  **Соблюдать** правила поведения в теплице, кабинете биологии | **1** |
|  | Половое размножение растений.  ***Лабораторная работа № 6***. Строение цветка | Цветок — генеративный орган, его строение и функции. Завязь, её части.  Строение семязачатка. Соцветия, их биологическое значение. Основные части цветка. Строение завязи. Цели и за  дачи, организация лабораторной работы. *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное  приложение к учебнику | **Называть** и **определять** части цвет  ка, соцветия, тычиночные и пестичные цветки, однодомные и двудомные растения.  **Выделять** главные и второстепенные  части цветка, цветки с простым  и двойным околоцветником,  **иллюстрировать** их примерами.  **Делать** выводы о биологическом значении цветка в жизни растения.  **Исследовать** строение цветка в процессе лабораторной работы, **фиксировать** её результаты в форме схематических рисунков.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии | **1** |
|  | Опыление. | **Называть** и **описывать** различные типы опыления, **приводить** примеры  растений, у которых они встречаются, части семени и плода.  **Сравнивать** строение цветков, пыльцу насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений.  **Делать** выводы о значении опыле  ния, неразрывной связи растений с их опылителями — животными.  **Выявлять** основные особенности оплодотворения у цветковых растений.  **Прогнозировать** опасность сокращения численности пчёл, шмелей, других насекомыхопылителей, птиц  **Описывать** основные особенности оплодотворения у цветковых растений.  **Сравнивать** и **классифицировать**  сочные и сухие, односемянные и  многосемянные плоды.  **Устанавливать** взаимосвязь между цветением, опылением и оплодотворением.  **Определять** сочные и сухие плоды в процессе выполнения лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты в виде таблиц, рисунков.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии | **Называть** и **описывать** различные  типы опыления, **приводить** примеры  растений, у которых они встречаются, части семени и плода.  **Сравнивать** строение цветков, пыльцу насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений.  **Делать** выводы о значении опыления, неразрывной связи растений с  их опылителями — животными.  **Выявлять** основные особенности оплодотворения у цветковых растений.  **Прогнозировать** опасность сокращения численности пчёл, шмелей, других насекомых опылителей, птиц | **1** |
|  | Оплодотворение у цветковых  растений. Плоды и семена.  ***Лабораторная работа № 7*** Определение плодов | Оплодотворение у цветковых растений.  Строение семян. Плоды, их разнообразие. Определение сухих и сочных, односемянных и многосемянных плодов.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | **Описывать** основные особенности оплодотворения у цветковых растений.  **Сравнивать** и **классифицировать**  сочные и сухие, односемянные и  многосемянные плоды.  **Устанавливать** взаимосвязь между  цветением, опылением и оплодотворением.  **Определять** сочные и сухие плоды в  процессе выполнения лабораторной  работы.  **Фиксировать** результаты в виде таблиц, рисунков.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии | **1** |
|  | Размножение многоклеточных животных. | Бесполое и половое размножение у животных. Наружное и внутреннее оплодотворение. Закономерности развития нового организма.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Бесполое и половое размножение у  животных. Наружное и внутреннее  оплодотворение. Закономерности раз  вития нового организма.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **1** |
|  | Индивидуальное развитие  растений.  ***Практическая работа № 2.*** Способы проращивания семян | Развитие растений из семени. Рост растений, возрастные периоды растений после образования семени. Цели и задачи, организация практической работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадьтренажёр, тетрадьпрактикум, электронное  приложение к учебнику | **Описывать** периоды индивидуально  го развития растений.  **Объяснять** роль зародыша семени в  развитии растений.  **Сравнивать** процессы роста и развития растений.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения  с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Индивидуальное развитие животных. ***Лабораторная работа № 8.*** Строение яйца птицы | Зародышевый период животных. Пери  од формирования и роста организма.  Типы развития. Периоды зрелости и  старости.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное  приложение к учебнику | **Описывать** периоды индивидуального развития животных.  **Выявлять** особенности эмбрионального развития животных.  **Сравнивать** непрямое и прямое развитие, развитие с полным и неполным превращением | **1** |
|  | Расселение и распространение живых организмов. | Расселение бактерий, грибов и растений. Расселение животных. Нерегулярные перемещения и миграции животных.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Описывать** различные способы рас  селения и распространения живых  организмов.  **Выяснять** особенности распространения растений.  **Объяснять** способность к расселению  и освоению новых территорий как  общее свойство живых организмов.  **Понимать** причины и значение миг  раций для животных.  **Прогнозировать** последствия изменений в природе для распространения живых организмов | **1** |
|  | Сезонные изменения в природе и жизнедеятельность организмов. | Годовые ритмы. Фотопериодизм. Длина светового дня как предвестник изменения годовых температур, сигнальный  фактор сезонных изменений в живой природе. Приспособления организмов к сезонным изменениям в природе. Состояние покоя или скрытой жизни у  растений. Спячка, зимний сон у теплокровных животных. Сезонные миграции птиц и насекомых. Фенологические наблюдения и народные приметы,  их практическое значение.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Устанавливать** взаимосвязь между  длиной светового дня и приспособительными реакциями живых организмов.  **Обосновывать** значение листопада,  видоизменённых надземных и под  земных побегов, корней для перенесения растениями неблагоприятных  сезонных изменений; значение явлений анабиоза, зимнего сна в жизни животных.  **Понимать** практическое значение  фенологических наблюдений.  **Наблюдать** за сезонными изменениями в природе, **описывать**, **делать**выводы | **1** |
|  | Обобщающий. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнедеятельность живых  организмов». Выявление уровня  сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь экзаменатор, электронное приложение  к учебнику | **Устанавливать** взаимосвязь дыхания, фотосинтеза и почвенного питания растений.  **Обосновывать** участие процессов питания, дыхания, выделения в обмене веществ.  **Понимать** роль процесса деления  клеток для роста и развития организма.  **Находить** черты сходства в размножении и развитии растений, животных.  **Делать** выводы о средообразующей  роли живых организмов, единстве  живого мира | **1** |
|  |

Ктп ***6 класс 2020 – 2021 уч.г.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела программы** | **№**  **урока** | **Тема урока** | **д/з** | **Дата** | **Количество**  **часов** |
| Введение  1 ч | 1/1 | Взаимосвязь клеток и тканей в организме. Регуляция деятельности организма: нервная и гуморальная. | П.26 |  | 1 |
| Органы и системы  органов живых  организмов  11 ч | 2/1 | Органы и системы органов растений. Побег. Почка. | П.27 |  | 1 |
| 3/2 | ***Лабораторная работа № 1.*** Внешнее строение побега растений. Строение вегетативной и генеративной почек | П.27 |  | 1 |
| 4/3 | Строение и функции стебля. ***Лабораторная работа № 2.*** Строение стебля. | П.28 |  | 1 |
| 5/4 | ***Лабораторная работа № 3.*** Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья | П.29 |  | 1 |
| 6/5 | Клеточное строение листа. | П.30 |  | 1 |
| 7/6 | Строение и функции корня.  ***Лабораторная работа № 4.***  Корневые системы. Строение корневого волоска. | П.31 |  | 1 |
| 8/7 | Видоизменения надземных побегов. | П.32 |  | 1 |
| 9/8 | Видоизменения подземных побегов и корней.  ***Лабораторная работа № 5****.*  Видоизменения подземных побегов. | П.33 |  | 1 |
| 10/9 | Органы и системы органов животных. | П.34 |  | 1 |
| 11/10 | Органы и системы органов животных. | П.34 |  | 1 |
| 12/11 | Обобщающий. | Решение тестов |  | 1 |
| Строение и  жизнедеятельность  живых организмов  22 ч | 13/1 | Движение живых организмов. | П.35 |  | 1 |
| 14/2 | Почвенное питание растений | П.36 |  | 1 |
| 15/3 | Фотосинтез — воздушное питание растений. | П.37 |  | 1 |
| 16/4 | Фотосинтез — воздушное питание растений. | П.37 |  | 1 |
| 17/5 | Испарение воды листьями. Листопад. | П.38 |  | 1 |
| 18/6 | Питание животных. | П.39 |  | 1 |
| 19/7 | Питание бактерий и грибов. | П.40 |  | 1 |
| 20/8 | Дыхание растений, бактерий и грибов. | П.41 |  | 1 |
| 21/9 | Дыхание и кровообращение животных. | П.42 |  | 1 |
| 22/10 | Транспорт веществ в организме. | П.43 |  | 1 |
| 23/11 | Выделение. Обмен веществ. | П.44 |  | 1 |
| 24/12 | Размножение организмов. Бесполое размножение. | П.45 |  | 1 |
| 25/13 | Вегетативное размножение растений.  ***Практическая работа № 1.*** Вегетативное размножение растений | П.45 |  | 1 |
| 26/14 | Половое размножение растений.  ***Лабораторная работа № 6***. Строение цветка | П.46 |  | 1 |
| 27/15 | Опыление. | П.47 |  | 1 |
| 28/16 | Оплодотворение у цветковых  растений. Плоды и семена.  ***Лабораторная работа № 7*** Определение плодов | П.48 |  | 1 |
| 29/17 | Размножение многоклеточных животных | П.49 |  | 1 |
| 30/18 | Индивидуальное развитие  растений.  ***Практическая работа № 2.*** Способы проращивания семян | П.50 |  | 1 |
| 31/19 | Индивидуальное развитие животных. ***Лабораторная работа № 8.*** Строение яйца птицы | П.51 |  | 1 |
| 32/20 | Расселение и распространение живых организмов. | П.52 |  | 1 |
|  | 33/21 | Сезонные изменения в природе и жизнедеятельность организмов. | П.53 |  | 1 |
| 34/22 | Обобщающий. | Задания на лето |  | 1 |
| **Итого** | 34ч. | **л/р 8, п/р2** |  |  |  |

***Тематическое планирование***

**Разнообразие живых организмов. 7 класс (34 ч)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов  авторской  программы  1 час в неделю | Количество  Часов рабочей  программы | Обоснование |
| 1 | Организация живой природы | 5 ч | 3ч | На изучение  биологии  отводится 34 ч. фк |
| 2 | Эволюция живой природы | 4 ч |
| 3 | Растения — производители  органического вещества | 22 ч | 14ч |
| 4 | Животные — потребители  органического вещества | 27ч | 13 ч |
| 5 | Бактерии, грибы —  разрушители органического вещества.  Лишайники | 4 ч | 3 ч |
| 6 | Биоразнообразие | 5 ч | 1ч |
| 7 | Резерв: | 3 ч | 0 |
|  | Итого | 70 | 34 |

**Тематическое планирование по биологии с указанием содержания тем уроков и основных видов учебной деятельности *7 класс***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела программы** | **№ урока** | **Тема урока** | **Основное содержание по темам уроков** | **Характеристика основных видов деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Количество**  **Часов** |
| ***Организация живой природы***  ***Эволюция живой природы 3ч.*** |  | Организация  Живой  природы | Экосистемная организация жизни на Земле. Соподчинение живых систем и экосистем. Общие признаки живых организмов. Средообразующая роль живых организмов, методы их изучения.  Организм и вид — различные уровни  организации живой природы. Общие признаки особей одного вида. Популяция — часть вида. Значение объединения особей в популяции и виды.  Природное сообщество как надвидовая  живая система. Видовая структура сообщества. Роль доминирующих и средообразующих видов. Пространственная структура сообщества. | **Называть** основные уровни организации живой природы. **Описывать** общие признаки живых организмов.  **Приводить** примеры средообразующей деятельности живых организмов.  **Использовать** различные источники информации для подготовки и обсуждения рефератов о разнообразии  живых организмов, методах их изучения организма как живой системы;признаки, по которым особи объединяются в популяции и виды.  **Сравнивать** организменный и популяционновидовой уровни организации живой природы.  **Приводить** примеры близких видов.  **Объяснять** связи между особями одной популяции, **делать** выводы о значении внутрипопуляционных отношений для обеспечения целостности вида, его длительного существования  **Называть** естественные и искусственные природные сообщества родного края.  **Объяснять** роль ярусности в использовании живыми организмами ресурсов среды обитания.  **Прогнозировать** последствия исчезновения доминирующих и средообразующих видов.  **Оценивать** значение видового разнообразия.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме урока | **1** |
|  | Эволюция живой природы | Гипотезы о возникновении жизни на  Земле. Историческое развитие живой  природы: архей, протерозой, палеозой,  мезозой, кайнозой. | **Называть** эры в истории развития жизни на Земле и наиболее важные события в развитии животного и растительного мира.  **Характеризовать** возникновение и существование жизни на Земле в форме экосистемы | **1** |
|  | Систематика растений и животных | Систематика организмов как раздел биологии. Основные систематические группы от царства до вида. Сравнение классификации животных и растений. Название видов. | **Определять** предмет изучения систематики, естественной классификации.  **Устанавливать** соподчинённость основных систематических групп растений и животных.  **Обосновывать** необходимость двойных латинских названий в ботанической и зоологической классификации.  **Характеризовать** вклад К. Линнея в развитие биологической науки | **1** |
| ***Растения — производители***  ***органического***  ***вещества 14 ч.*** |  | Царство Растения | Ботаника — наука о растениях. Методы изучения. Основные признаки царства Растения. Разнообразие растений. Эволюция растений. | **Выявлять** отличительные признаки представителей царства Растения.  **Называть** и **приводить** примеры основных жизненных форм растений.  **Описывать** основные этапы эволюции растений.  **Обосновывать** роль растений в природе.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений об историческом развитии растительного мира | **1** |
|  | Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки. Роль водорослей в водных экосистемах.  **Л/р 1.** «Строение хламидомонады» | Водоросли — самые древние растения  Земли. Характерные особенности строения водорослей. Особенности строения  и разнообразие представителей отдела  Зелёные водоросли. Отдел Бурые водоросли — типичные обитатели прибрежной зоны морей и океанов. Самые глубоководные растения — представители царства Багрянки. | **Выявлять** характерные особенности состава и строения водорослей.  **Приводить** примеры представителей подцарств Настоящие водоросли и Багрянки.  **Объяснять** причины разнообразия водорослей с позиции знания о движущих силах эволюции.  **Устанавливать** взаимосвязь состава и строения водорослей в связи с условиями обитания в водной среде.  **Описывать** и **сравнивать** представителей одноклеточных и многоклеточных водорослей.  **Обосновывать** роль водорослей в водных экосистемах, значение фитопланктона.  **Устанавливать** причины сокращения водорослей в природе.  **Применять** знания о разнообразии и значении водорослей в практических ситуациях, **приводить** примеры их использования человеком.  **Использовать** информационные ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о практическом значении водорослей | **1** |
|  | Подцарство Высшие растения | Эволюция высших растений.  Первые наземные растения — псилофиты. Общие черты строения высших растений | **Называть** основные события в эволюции высших растений.  **Выявлять** характерные черты псилофитов, прогрессивные признаки растений. | **1** |
|  | Отдел Моховидные. Роль мхов в образовании болотных экосистем  **Л//р 2.** «Строение мха сфагнума»» | Общая характеристика отдела Моховидные. Разнообразие мхов — печёночники  и листостебельные мхи. Особенности размножения мхов. Половое и бесполое  поколения в цикле развития растений. Строение кукушкина льна, сфагнума. Сравнение строения водорослей и мхов. Средообразующая роль сфагновых мхов. Болото как экосистема. Значение мхов в образовании торфа. | **Описывать** внешнее и внутреннее строение мхов, **выделять** их существенные особенности.  **Устанавливать** взаимосвязь полового и бесполого поколений в жизненном цикле мхов.  **Делать** выводы о связи особенностей строения и размножения мхов со средой обитания  **Описывать** внешнее и внутреннее строение мхов, **выделять** их существенные особенности.  **Устанавливать** взаимосвязь полового и бесполого поколений в жизненном цикле мхов.  **Делать** выводы о связи особенностей строения и размножения мхов со средой обитания  **Выявлять** характерные особенности сфагновых мхов.  **Сравнивать** особенности  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Отделы: Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Роль папоротников, хвощей, плаунов в образовании древних лесов  **Л/р 3.** «Строение папоротника» | Общая характеристика папоротникообразных. Папоротниковидные —  живые ископаемые. Особенности строения папоротников. Отделы Хвощевидные и Плауновидные. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  Древние вымершие папоротникообразные. Образование и значение каменного угля. Разнообразие современных папоротников. Практическое значение папоротниковидных | Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные на натуральных объектах, рисунках.  **Сравнивать** особенности строения и размножения мхов и папоротников,  **Делать** выводы о более прогрессивном строении папоротников.  **Устанавливать** особенности строения и размножения папоротников, хвощей и плаунов в связи с их средой обитания.  **Фиксировать** результаты наблюдений в виде схем и рисунков.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием  **Описывать** роль древних вымерших  папоротникообразных в образовании каменного угля.  **Приводить** примеры папоротников, хвощей и плаунов, произрастающих на территории родного края; **называть** виды, нуждающиеся в охране.  **Обосновывать** значение современных папоротников в лесных экосистемах, их роль в практической деятельности человека.  **Использовать** ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о разнообразии папоротников,  хвощей, плаунов. | **1** |
|  | Отдел Голосеменные. Роль голосеменных в экосистеме тайги  **Л/р 4.** «Строение побегов хвойных растений» | Общие черты семенных растений.  Эволюционные преимущества семенного размножения. Отличительные особенности голосеменных растений.  Особенности строения и размножения голосеменных на примере сосны обыкновенной. Строение шишек и семян сосны обыкновенной. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  Изучение строения побегов и шишек хвойных растений. Хвойные растения как самая многочисленная группа современных голосеменных. Древние голосеменные — живые ископаемые. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Лесообразующая роль голосеменных растений. Основные лесообразующие породы и их значение в природе и жизни человека. Темнохвойная и светло\_  хвойная тайга. Тайга — устойчивая  экосистема. Значение хвойных лесов. Рациональное использование и охрана. | **Выявлять** общие черты семенных растений.  **Объяснять** преимущества семенного размножения перед размножением с помощью спор.  **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием  **Приводить** примеры наиболее распространённых хвойных растений, реликтовых видов голосеменных.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения и функциями хвои.  **Фиксировать** результаты наблюдений и **делать** выводы.  **Применять** знания о строении и особенностях размножения голосеменных в практической деятельности.  **Использовать** ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о разнообразии голосеменных.  **Прогнозировать** последствия нерациональной деятельности человека для развития экосистемы тайги.  **Оценивать** значение тайги как устойчивой экосистемы для сохранения целостности биосферы; важность  природоохранной деятельности, своего участия в ней | **1** |
|  | Отдел Покрытосеменные, или Цветковые. Роль покрытосеменных в развитии земледелия  **Л/р 5. «**Признаки однодольных и  двудольных растений» | Покрытосеменные (Цветковые) растения — наиболее высокоорганизованная  и разнообразная группа высших растений. Отличительные признаки покрытосеменных растений. Классы покрытосеменных, их происхождение. Цели  и задачи, организация лабораторной  работы. | **Выявлять** черты более высокой организации у покрытосеменных, чем у голосеменных.  **Называть** и **сравнивать** представителей разных классов покрытосеменных растений.  **Применять** знания о движущих силах эволюции для объяснения происхождения цветковых растений.  **Фиксировать** результаты наблюдений в форме сравнительных таблиц в процессе лабораторной работы,**делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки реферата об исследованиях учёных\_ систематиков | **1** |
|  | Класс Двудольные.  Семейство Крестоцветные  **П.р.1 «Определение растений** семейства» | **Крестоцветные.**  Отличительные признаки семейства  Крестоцветные. Разнообразие видов.  Дикорастущие, культурные растения  семейства. Значение крестоцветных в  природе, охраняемые виды. Определение растений семейства. Цели и задачи, организация лабораторной и  практической работ. | **Описывать** отличительные признаки  растений семейства Крестоцветные,  **составлять** формулу цветка.  **Приводить** примеры дикорастущих,  культурных и декоративных растений; охраняемых видов.  **Определять** растения семейства  Крестоцветные по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной и практической работ. | **1** |
|  | Класс Двудольные.  Семейство Бобовые  **П.р.2 «Определение растений** семейства» | Отличительные признаки семейства  Бобовые. Разнообразие видов. Жизненные формы растений семейства.  Дикорастущие, культурные растения  семейства. Значение бобовых в природе, охраняемые виды. Определение  растений семейства. Цели и задачи,  организация лабораторной и практической работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 54–55,  тетрадь\_тренажёр, тетрадь\_практикум, электронное приложение к учебнику | **Описывать** отличительные признаки растений семейства Бобовые, составлять формулу цветка.  **Приводить** примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов.  **Определять** растения семейства Бобовые по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной и практической работ.  **Применять** знания об эволюции  бобовых в ситуациях повседневной жизни.  **Фиксировать** наблюдения, **делать**  выводы.  **Соблюдать** правила поведения в  кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Класс Двудольные.  Семейство Пасленовые  **П.р.3 «Определение растений** семейства» | Отличительные признаки семейства  Паслёновые. Разнообразие видов. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение паслёновых в природе, охраняемые виды. Определение  растений семейства. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 56–57,  тетрадь\_тренажёр, тетрадь\_практи\_  кум, электронное приложение к учебнику | растений семейства Паслёновые, составлять формулу цветка.  **Приводить** примеры дикорастущих,  культурных и декоративных  растений; охраняемых видов.  **Определять** растения семейства Паслёновые по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной работы.  **Применять** знания в ситуациях по\_  вседневной жизни об эволюции паслёновых.  **Фиксировать** наблюдения, **делать**  выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения  с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Класс Однодольные.  Семейство Лилейные.  **Л/р 6.** «Строение растений семейства» | Отличительные признаки семейства  Лилейные. Разнообразие видов. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение лилейных в природе,  охраняемые виды. Определение растений семейства. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 58–59, тетрадь\_тренажёр, тетрадь\_практикум,  электронное приложение к учебнику | **Описывать** отличительные признаки  растений семейства Лилейные, составлять формулу цветка.  **Приводить** примеры дикорастущих,  культурных и декоративных растений; охраняемых видов.  **Определять** растения семейства Лилейные по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе  лабораторной и практической работ.  **Фиксировать** наблюдения, **делать** выводы. | **1** |
|  | Семейство Злаки  **Л/р 7.** «Строение пшеницы» | Отличительные признаки семейства Злаки. Разнообразие видов. Жизненные формы семейства. Дикорастущие,  культурные растения семейства. Значение злаковых в природе и жизни человека, охраняемые виды. Определение растений семейства. Цели и задачи, организация лабораторной работы. | **Описывать** отличительные признаки растений семейства Злаки, составлять формулу цветка.  **Приводить** примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов.  **Определять** растения семейства Злаки по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной работы.  **Применять** знания в ситуациях повседневной жизни об эволюции злаковых.  **Фиксировать** наблюдения, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Выращивание овощных растений в теплице | Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в теплице. | **Обосновывать** условия выращивания растений в закрытом грунте.  **Применять** методы наблюдения и измерения, **сравнивать** виды и сорта.  **Устанавливать** связь между особенностями строения и условиями обитания растений.  **Фиксировать** результаты наблюдений во время экскурсии.  **Работать** в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений.  **Соблюдать** правила поведения | **1** |
|  | Обобщающий урок | Обобщение и систематизация знаний по теме «Растения — производители органического вещества». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. | **Определять** и **классифицировать**  представителей царства Растения,  **приводить** примеры цветковых растений различных семейств.  **Описывать** характерные особенности растений различных систематических групп.  **Устанавливать** филогенетические связи между отделами растений,  **делать** выводы об эволюции растительного мира.  **Обосновывать** роль мхов, папоротников, голосеменных и покрытосеменных в естественных экосистемах.  **Использовать** различные источники информации для подготовки и презентации учебных проектов, сообщений, рефератов о разнообразии  и роли растений в экосистемах | **1** |
| ***Животные — потребители***  ***органического вещества 13 ч.*** |  | Царство Животные. Подцарство Одноклеточные. | Зоология - наука о животных, методы её изучения. Характерные признаки  животных. Типы симметрии многоклеточных животных. Происхождение и развитие животного мира.  Общие признаки представителей подцарства Одноклеточные. Характерные  особенности подцарства Одноклеточные, или Простейшие, деление на типы. | **Выявлять** отличительные признаки царства Животные.  **Описывать** основные симметрии многоклеточных животных, наиболее значимые события в эволюции животного мира.  **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщений и презентации учебных проектов о происхождении и развитии  животного мира  Выявлять характерные признаки подцарства Одноклеточные, | **1** |
|  | Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные, их роль в экосистемах | Характерные признаки подцарства Многоклеточные. Происхождение многоклеточных, их разнообразие. Беспозвоночные, их роль в экосистемах. | **Описывать** основные признаки подцарства Многоклеточные.  **Называть** представителей многоклеточных животных.  **Обосновывать** выводы об усложнении живой природы в ходе эволюции.  **Выделять** признаки наиболее вероятного предка многоклеточных беспозвоночных.  **Раскрывать** роль беспозвоночных в экосистемах | **1** |
|  | Тип Кишечнополостные | Основные признаки кишечнополостных, среда их обитания. Гидра- типичный представитель типа. Разнообразие кишечнополостных. Роль в  экосистемах, значение для человека. | **Выявлять** характерные признаки типа Кишечнополостные.  **Приводить** примеры представителей  разных классов типа Кишечнополостные.  **Определять** представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.  **Характеризовать** признаки более высокой организации кишечнополостных по сравнению с простейшими.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения и жизнедеятельности гидры обыкновенной.  **Раскрывать** роль кишечнополостных в экосистемах | **1** |
|  | Тип Плоские черви | Характерные признаки типа Плоские черви. Разнообразие плоских червей, систематические группы. Особенности образа жизни, жизненный цикл представителей типа. Роль плоских червей в экосистемах. Соблюдение правил гигиены - основа профилактики гельминтозов. | **Выделять** характерные особенности типа Плоские черви.  **Распознавать** представителей классов плоских червей по таблицам, рисункам, фотографиям.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения, образом жизни и средой обитания плоских  червей.  **Применять** в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых паразитическими видами  плоских червей. | **1** |
|  | Тип Круглые черви | Характерные признаки типа Круглые черви. Нематода и аскарида -типичные представители типа. Разнообразие круглых червей, их роль в экосистемах. Меры борьбы и профилактика заражения паразитическими круглыми червями. | **Описывать** характерные особенности типа Круглые черви.  **Устанавливать** черты более высокой организации круглых червей по сравнению с плоскими- появление первичной полости тела.  **Распознавать** представителей круглых червей, используя наглядные средства.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения, жизнедеятельности и средой обитания круглых червей.  **Применять** в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых паразитическими видами круглых червей | **1** |
|  | Тип Кольчатые черви | Характерные признаки представителей типа Кольчатые черви. Разнообразие, классификация. Класс Многощетинковые черви: типичные представители, основные признаки, образ жизни.  Класс Малощетинковые черви; типичный представитель- дождевой червь. Внешнее строение дождевого червя. Класс Пиявки: основные признаки, образ жизни, типичные представители.Роль кольчатых червей в экосистемах и жизни человека. | **Выявлять** черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями - наличие замкнутой кровеносной системы и вторичной полости тела. **Распознавать** и **классифицировать**  представителей типа Кольчатые черви. **Устанавливать** взаимосвязь между строением и жизнедеятельностью дождевого червя с обитанием в почве.  **Сравнивать** представителей разных классов кольчатых червей. **Обосновывать** значение дождевых червей в почвообразов.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о роли кольчатых червей в экосистемах и жизни человека | **1** |
|  | Тип Моллюски  **Л/р 8.** «Строение раковины моллюска» | Характерные признаки представителей типа Моллюски. Прудовик обыкновенный, особенности строения. Разнообразие моллюсков, их классификация. Характерные признаки представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые,  Головоногие. Роль моллюсков в экосистемах и жизни человека. Усложнение  организации моллюсков. Цели и задачи, организация лабораторной работы. | **Выявлять** характерные признаки типа Моллюски, приводить примеры его представителей.  **Распознавать**, **сравнивать** и **классифицировать** представителей классов  Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения и образом жизни представителей типа Моллюски.  **Обосновывать** роль моллюсков в водных экосистемах.  **Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Тип Членистоногие  **Л/р 9.** «Внешнее строение насекомого» | Общая характеристика представителей типа Членистоногие. | **Выявлять** характерные признаки классов типа Членистоногие, черты более высокой организации по сравнению с кольчатыми червями.  **Определять** представителей на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  **Устанавливать** взаимосвязь строения особей с условиями среды его обитания.  **Описывать** роль членистоногих в водных экосистемах и жизни человека.  **Использовать** ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений и учебных проектов о разнообразии членистоногих | **1** |
|  | Тип Хордовые.  Позвоночные животные. Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения  **Л/р 10.** «Внешнее строение рыбы»  **Л/р 11.** «Внутреннее строение рыбы» | Прогрессивные признаки типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Признаки  прогрессивного развития строения хордовых. Ланцетник — представитель  подтипа Бесчерепные. Общая характеристика подтипа Черепные, или Позвоночные  Рыбы — древние позвоночные животные. Общая характеристика. Особенности внешнего и внутреннего  строения в связи с приспособленностью к условиям водной среды.  Цели и задачи, организация лабораторной работы по изучению внешнего  и внутреннего строения рыбы. | **Описывать** основные признаки типа Хордовые.  **Сравнивать** особенности строения бесчерепных и позвоночных животных.  **Выявлять** черты более высокой организации ланцетника по сравнению с беспозвоночными, позвоночных животных по сравнению с бесчерепными.  **Обосновывать** выводы о родстве бесчерепных и позвоночных животных  Описывать особенности внешнего и внутреннего строения рыб. Выявлять черты приспособл. к обитанию в водной среде.  Обосновывать роль представителей надкласса в водных экосистемах.  Изучать внешнее и внутреннее строение на основе наблюдений в процессе выполнения лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Класс Земноводные | Характерные признаки класса Земноводные. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных по сравнению с рыбами. Особенности процессов размножения, развития и  происхождения земноводных. Разнообразие земноводных. Роль земноводных в экосистемах. Охраняемые виды. | **Описывать** особенности внешнего и внутреннего строения земноводных.  **Выявлять** прогрессивные признаки в строении систем органов земноводных по сравнению с рыбами.  **Определять** и **классифицировать**  представителей земноводных по таблицам, фотографиям, рисункам, натуральным объектам.  **Устанавливать** взаимосвязь строения и размножения земноводных с условиями их обитания.  **Наблюдать** стадии индивид. развития лягушки.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии земноводных | **1** |
|  | Класс Пресмыкающиеся | Характерные признаки класса Пресмыкающиеся. Особенности размножения и  развития. Происхождение пресмыкающихся, разнообразие, классификация.  Роль пресмыкающихся в экосистемах и жизни человека. Охраняемые виды. | **Называть** и **описывать** общие признаки класса Пресмыкающиеся.  **Определять** и **классифицировать**  пресмыкающихся по натуральным объектам, рисункам, фотографиям.  **Сравнивать** пресмыкающихся и земноводных, **делать** выводы о причинах их сходства и различия.  **Устанавливать** черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.  **Приводить** примеры представителей разных отрядов пресмыкающихся | **1** |
|  | Класс Птицы. Птицы наземных и водных экосистем  **Л/р 12.** «Внешнее строение птицы» | Основные признаки класса. Особенности внешнего строения. Внутреннее  строение млекопитающих. | **Описывать** основные признаки млекопитающих.  **Распознавать** и **классифицировать**  конкретных представителей класса на рисунках, фотографиях, таблицах.  **Сравнивать** млекопитающих с пресмыкающимися, **делать** выводы о происхождении млекопитающих, более высоком уровне их организации.  **Объяснять** причины высокого уровня обмена веществ и теплокровности млекопитающих | **1** |
|  | Класс Млекопитающие. Роль млекопитающих в различных экосистемах | Роль млекопитающих в экосистемах. Млекопитающие леса, открытых пространств, водных экосистем, почвы. | **Описывать** характерные особенности внешнего и внутреннего строения, образа жизни млекопитающих различных экосистем.  **Приводить** примеры представит. млекопитающих различных экосистем, редких и исчезающих видов.  **Определять** представителей млекопитающих различных экосистем, используя натуральные объекты, рисунки, фотографии.  **Обосновывать** необходимость охраны редких видов млекопитающих и экосистем.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии экологич. групп млекопитающих. | **1** |
| ***Бактерии, грибы — разрушители***  ***органического вещества.***  ***Лишайники 3ч.*** |  | Царство Бактерии | Характерные признаки царства Бактерии. Разнообразие бактерий. Строение и размножение. Средообразующая роль  бактерий в биосфере. | **Описывать** характерные признаки бактерий.  **Приводить** примеры автотрофных и гетеротрофных бактерий, бактерий — возбудителей заболеваний человека.  **Раскрывать** значение бактерий в экосистемах, деятельности человека.  **Применять** в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями | **1** |
|  | Царство Грибы  **Л/р 13.** «Строение шляпочного гриба» | Общая характеристика грибов. Признаки сходства и различия с растениями и животными. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Шляпочные .Микориза — симбиоз мицелия с корнями высших растений. Цели и задачи, организация лабораторной работы. | **Описывать** признаки одноклет. и многоклеточных грибов.  **Сравнивать** особенности строения грибов с особенностями строения растений и животных.  **Устанавливать** связь строения вегетативного тела гриба со способом его питания.  **Объяснять** средообразующую роль грибов в природе.  **Фиксировать** наблюдения, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | **1** |
|  | Лишайники | Лишайники —симбиотические организмы. Особенности строения, размножения и роста лишайников. Разнообразие лишайников, их роль в экосистемах. Лишайники — индикаторы загрязнения среды. Средообразующая роль лишайников. | **Описывать** особенности строения, роста и размножения лишайников; условия их обитания; основные компоненты лишайника как симбиотического организма.  **Распознавать** накипные, листоватые и кустистые лишайники.  **Раскрывать** роль лишайников в экосистемах.  **Использовать** электронные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии лишайников и лихеноиндикации | **1** |
| ***Биологическое разнообразие планеты***  ***1 ч.*** |  | Биологическое разнообразие планеты | Биологическое разнообразие, его компоненты. Видовое разнообразие —результат эволюции. Сокращение видового разнообразия в процессе антропогенной деятельности. Устойчивость  экосистем.  Экосистемное разнообразие. Лесные и степные экосистемы. Сокращение разнообразия лесных экосистем, преобразование степных экосистем. | **Называть** и **определять** исчезнувшие виды растений и животных на рисунках и фотографиях.  **Оценивать** значение видового разнообразия для поддержания устойчивости экосистемы.  **Устанавливать** причины сокращения видового разнообразия в процессе эволюции и в результате деятельности человека.  **Прогнозировать** последствия сокращения видового разнообразия для целостности биосферы  **Описывать** естественные и искусственные экосистемы, лесные и степные экосистемы.  **Объяснять** причины сокращения экосистем лесов и степей.  **Прогнозировать** последствия сокращения естественных экосистем для биосферы | **1** |

Ктп ***7а,б класс 2021 – 2022 уч.г.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела программы** | **№ урока** | **Тема урока** | **д/з** | **Дата** | **Колич.**  **часов** |
| ***Организация***  ***живой природы***  ***Эволюция живой***  ***природы 3ч.*** |  | Организация живой природы | П.1-4 |  | 1 |
|  | Эволюция живой природы | П.5-7 |  | 1 |
|  | Систематика растений и животных | П.8 |  | 1 |
| ***Растения — производители***  ***органического***  ***вещества 14 ч.*** |  | Царство Растения | П.9 |  | 1 |
|  | Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки. Роль водорослей в водных экосистемах.  **Л/р 1.** «Строение хламидомонады» | П.10,11 |  | 1 |
|  | Подцарство Высшие растения | П.12 |  | 1 |
|  | Отдел Моховидные. Роль мхов в образовании болотных экосистем  **Л//р 2.** «Строение мха сфагнума»» | П.13,14 |  | 1 |
|  | Отделы: Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Роль папоротников, хвощей, плаунов в образовании древних лесов  **Л/р 3.** «Строение папоротника» | П.15,16 |  | 1 |
|  | Отдел Голосеменные. Роль голосеменных в экосистеме тайги  **Л/р 4.** «Строение побегов хвойных растений» | П.17,18 |  | 1 |
|  | Отдел Покрытосеменные, или Цветковые. Роль покрытосеменных в развитии земледелия  **Л/р 5. «**Признаки однодольных и  двудольных растений» | П.19 |  | 1 |
|  | Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные  **П.р.1 «Определение растений** семейства» | П.20 |  | 1 |
|  | Класс Двудольные.  Семейство Бобовые  **П.р.2 «Определение растений** семейства» | П.21 |  | 1 |
|  | Класс Двудольные. Семейство Пасленовые  **П.р.3 «Определение растений** семейства» | П.22 |  | 1 |
|  | Класс Однодольные. Семейство Лилейные.  **Л/р 6.** «Строение растений семейства» | П.23 |  | 1 |
|  | Семейство Злаки  **Л/р 7.** «Строение пшеницы» | П.24 |  | 1 |
|  | Выращивание овощных растений в теплице | П.25 |  | 1 |
|  | Обобщающий урок | П.25 |  | 1 |
| ***Животные — потребители***  ***органического вещества 13 ч.*** |  | Царство Животные. Подцарство Одноклеточные. | П.26,27 |  | 1 |
|  | Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные, их роль в экосистемах | П.28 |  | 1 |
|  | Тип Кишечнополостные | П.29 |  | 1 |
|  | Тип Плоские черви | П.30 |  | 1 |
|  | Тип Круглые черви | П.31 |  | 1 |
|  | Тип Кольчатые черви | П.32 |  | 1 |
|  | Тип Моллюски  **Л/р 8.** «Строение раковины моллюска» | П.33 |  | 1 |
|  | Тип Членистоногие  **Л/р 9.** «Внешнее строение насекомого» | П.37 |  | 1 |
|  | Тип Хордовые.  Позвоночные животные. Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения  **Л/р 10.** «Внешнее строение рыбы»  **Л/р 11.** «Внутреннее строение рыбы» | П.38-41 |  | 1 |
|  | Класс Земноводные | П.42 |  | 1 |
|  | Класс Пресмыкающиеся | П.43 |  | 1 |
|  | Класс Птицы. Птицы наземных и водных экосистем  **Л/р 12.** «Внешнее строение птицы» | П.44,45 |  | 1 |
|  | Класс Млекопитающие. Роль млекопитающих в различных экосистемах | П.46-48 |  | 1 |
| ***Бактерии, грибы — разрушители***  ***органического вещества.***  ***Лишайники 3ч.*** |  | Царство Бактерии | П.49 |  | 1 |
|  | Царство Грибы  **Л/р 13.** «Строение шляпочного гриба» | П.50,51 |  | 1 |
|  | Лишайники | П.52,сообщения |  | 1 |
| ***Биологическое разнообразие планеты 1 ч.*** |  | Биологическое разнообразие планеты | П.53-55 |  | 1 |

**Человек. Культура здоровья. 8 класс (68 ч)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество  часов  авторской  программы  1 час в неделю | Количество  Часов рабочей  программы | Обоснование |
| 1 | Введение | 2 ч | 2 ч |  |
| 2 | Наследственность, среда и образ  жизни — факторы здоровья | 7 ч | 7 ч |  |
| 3 | Целостность организма человека —  основа его жизнедеятельности | 7 ч | 7 ч |  |
| 4 | Опорно-двигательная система и  здоровье | 7 ч | 7 ч |  |
| 5 | Системы жизнеобеспечения.  Формирование культуры здоровья | 28 ч | 28 ч |  |
| 6 | Репродуктивная система и  здоровье | 3 ч | 3 ч |  |
| 7 | Системы регуляции  жизнедеятельности и здоровье | 7 ч | 7 ч |  |
| 8 | Связь организма с окружающей  средой. Сенсорные системы | 6 ч | 6 ч |  |
| 9 | Резерв | 3 ч | Повторение  1ч | Возможно количество  Недель учебного года  будет  34 |
|  | Итого | 70 | 68 |  |

**Тематическое планирование по биологии с указанием содержания тем уроков и основных видов учебной деятельности**

***8 а, б классы 2022 - 2023 уч.г***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела программы | № урока | Тема урока | Основное содержание по темам уроков | Характеристика основных видов деятельности ученика | Количество часов |
| Введение (2 ч) |  | Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Методы изучения организма человека | Урок 1. Науки об организме человека. Структура и содержание учебника.  Науки о строении и функциях организма: анатомия, физиология, цитология, гистология, генетика, гигиена, экология человека. Медицина. Методы современной медицины. Ресурсы урока: учебник, с. 8–9, тетрадь - тренажёр, электронное приложение к учебнику | Объяснять значение наук для сохранения и поддержания здоровья человека. Характеризовать основные методы медицины. Описывать вклад ведущих зарубежных и отечественных учёных в развитие наук об организме человека, медицины. Использовать различные источники информации для подготовки и презентации проектов о методах современной медицины | 1 |
|  | Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 2. Культура здоровья — основа полноценной жизни. Развитие представлений о культуре здоровья. Здоровье — состояние организма. Типы здоровья. Здоровье и культура поведения. Цели и задачи, организация самонаблюдений. Ресурсы урока: учебник, с. 10–11, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Характеризовать основные типы здоровья человека. Выполнять правила поведения, направленные на сохранение и поддержание здоровья человека. Проводить самонаблюдения: «Определение оптимального веса», «Исследование ногтей». Анализировать и делать выводы по результатам самонаблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о взаимосвязи здоровья и культуры поведения | 1 |
| Наследственность, среда и образ жизни — факторы здоровья (7 ч) |  | Строение организма человека: клетки, ткани, органы | Урок 3. Клетка — структурная единица организма. Химический состав клетки, строение клетки: мембрана, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, рибосомы, клеточный центр, цитоскелет, ядро. Ресурсы урока: учебник, с. 14–15, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть основные структурные компоненты клетки. Описывать строение и функции клеточных компонентов. Определять основные органоиды клетки на таблицах, рисунках учебника, материалах электронного приложения. Объяснять взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, единство химического состава живых организмов. Формулировать выводы о причинах сходства и различия клеток, родстве живых организмов на клеточном уровне. Использовать ресурсы электронного приложения для иллюстрации материалов по теме урока | 1 |
|  | Размножение и развитие. Половые клетки. Оплодотворение | Урок 4. Соматические и половые клетки. Деление клеток. Набор хромосом соматических и половых клеток. Деление соматических клеток. Митоз. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Ресурсы урока: учебник, с. 16–17, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Характеризовать стадии митоза и мейоза. Описывать основные процессы, протекающие на различных стадиях деления соматических и половых клеток. Сравнивать половые и соматические клетки, процессы митоза и мейоза, их значение. Строение организма человека: клетки, ткани, органы Размножение и развитие. Половые клетки. Оплодотворение. Раскрывать биологический смысл митоза и мейоза. Формировать представление о материальных основах наследственности. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщения о митозе и мейозе | 1 |
|  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Урок 5. Наследственность и здоровье. Гены и хромосомы. Генотип. Фенотип. Наследование признаков организма. Доминантные и рецессивные признаки. Характер наследования. Ресурсы урока: учебник, с. 18–19, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Характеризовать доминантные и рецессивные признаки человека. Раскрывать характерные закономерности наследования основных признаков человека. Объяснять связь генов и хромосом. Аргументировать представления о наследственной информации как общем свойстве всех живых организмов. Находить необходимую информацию в электронном приложении для подготовки сообщения о доминантных и рецессивных признаках | 1 |
|  | Наследственная и ненаследственная изменчивость | Урок 6. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость, её виды: мутационная изменчивость, причины мутаций, их биологическое значение; комбинативная изменчивость, её биологическое значение. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Методы изучения изменчивости. Ресурсы урока: учебник, с. 20–21, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Характеризовать виды изменчивости. Приводить примеры мутаций и модификаций. Описывать основные методы изучения изменчивости человека, значение разных видов изменчивости. Объяснять причины наследственной (мутационной и комбинативной) и ненаследственной изменчивости. Использовать информационные ресурсы, в том числе электронного приложения, для подготовки сообщения о биологическом значении мутаций | 1 |
|  | Наследственные заболевания | Урок 7. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование. Наследственные заболевания, их причины. Общая характеристика генетических заболеваний. Общая характеристика хромосомных болезней. Наследственная предрасположенность к некоторым заболеваниям. Роль медико - генетического консультирования в диагностике наследственных аномалий. Основные методы исследования. Ресурсы урока: учебник, с. 22–23, тетрадьтренажёр, электронное приложение к учебнику | Характеризовать основные заболевания, связанные с изменениями генов, структуры и числа хромосом у человека. Описывать роль медико- генетического консультирования в диагностике аномалий у человека. Развивать представления о наследственной изменчивости. Объяснять наследственную предрасположенность к отдельным заболеваниям. Характеризовать методы исследования наследственных болезней. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о медико- генетическом консультировании | 1 |
|  | Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 8. Факторы окружающей среды и здоровье. Связь природы и здоровья человека. Среда обитания человека: природная, социальная. Экологические факторы, их классификация. Воздействие абиотических факторов на человека. Биотические, антропогенные факторы, их влияние на здоровье человека. Цели и задачи, организация практической работы. Ресурсы урока: учебник, с. 24–25, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Называть экологические факторы и иллюстрировать их примерами. Классифицировать экологические факторы, конкретизировать их примерами. Объяснять влияние состояния природной среды на здоровье человека. Выполнять практическую работу «Состав домашней аптечки». Оценивать на основе личного опыта (наблюдений) роль экологических факторов в жизни человека. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Оценивать на основе личного опыта (наблюдений) роль экологических факторов в жизни человека. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о связи здоровья человека со средой обитания | 1 |
|  | Здоровый образ жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья | Урок 9. Образ жизни и здоровье. Здоровье и образ жизни: здоровый, рискованный. Вредные привычки. Главные условия здорового образа жизни. Ресурсы урока: учебник, с. 26–27, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику | Называть основные условия, влияющие на здоровье человека, условия здорового образа жизни. Объяснять и прогнозировать влияние здорового и рискованного образа жизни на состояние организма человека. Обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни. Действовать в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих в ситуациях выбора и принятия решений. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о главных факторах сохранения здоровья | 1 |
| Целостность организма человека — основа его жизнедеятельности (7 ч) |  | Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 10. Компоненты организма человека. Ткани организма человека. Основные типы: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Органы и системы органов. Анатомо- физиологические системы человека, их функции. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 30–31, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Характеризовать типы тканей человека и иллюстрировать их примерами. Различать и сравнивать ткани, органы и системы органов, используя различные ресурсы. Объяснять взаимосвязь строения и функций, тканей, органов и систем органов человека. Определять ткани в процессе лабораторной работы «Ткани организма человека». Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения по теме урока | 1 |
|  | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система | Урок 11. Строение и принципы работы нервной системы. Значение нервной системы в координации деятельности организма. Нейрон, его строение. Нервные волокна. Функции нейрона. Выделение частей нервной системы: по расположению — центральная и периферическая, по функциям — соматическая и вегетативная. Развитие нервной системы в онтогенезе. Ресурсы урока: учебник, с. 32–33, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Характеризовать структурные компоненты нейрона, части нервной системы, отделы вегетативной нервной системы. Описывать строение нервной клетки, функции, выполняемые разными частями и отделами нервной системы. Сравнивать и различать части нервной системы по расположению, функциям. Обосновывать представление о развитии нервной системы в онтогенезе | 1 |
|  | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекс и рефлекторная дуга | Урок 12. Основные механизмы нервной регуляции. Гуморальная регуляция. Рефлекс, рефлекторная дуга. Элементы рефлекторной дуги. Прямая и обратная связь. Виды рефлексов. Гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Ресурсы урока: учебник, с. 34–35, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть основные элементы рефлекторной дуги, виды безусловных и условных рефлексов. Приводить примеры биологически активных веществ, осуществляющих гуморальную регуляцию. Описывать вклад И.П. Павлова в развитие отечественной науки. Сравнивать нервную и гуморальную регуляцию. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта о научной деятельности И.П. Павлова | 1 |
|  | Внутренняя среда организма, значение её постоянства | Урок 13. Внутренняя среда организма — основа его целостности. Кровь. Жидкая внутренняя среда организма, её роль в поддержании гомеостаза. Компоненты внутренней среды организма, их взаимосвязь. Гомеостаз. Состав и функции крови. Эритроциты: строение и функции. Ресурсы урока: учебник, с. 36–37, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть компоненты внутренней среды организма, форменные элементы крови. Описывать химический состав плазмы, функции крови, значение внутренней среды организма. Объяснять взаимосвязь формы и строения эритроцитов с их функциями | 1 |
|  | Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 14. Форменные элементы крови. Кроветворение. Особенности строения лейкоцитов. Открытие И.И. Мечниковым фагоцитоза. Особенности строения и функции лимфоцитов. Тромбоциты, их функции, механизм свёртывания крови. Функции крови. Кроветворение. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ. Ресурсы урока: учебник, с. 37–39, тетрадь-тренажёр, тетрадь- практикум, электронное приложение к учебнику | Называть основные форменные элементы крови, кроветворные органы. Объяснять особенности строения лейкоцитов и тромбоцитов в связи с выполняемыми функциями, механизм свёртывания крови. Подготавливать материалы для презентации доклада о вкладе И.И. Мечникова в развитие отечественной науки. Выполнять лабораторную работу «Строение крови лягушки и человека», практическую работу «Изучение результатов анализа крови». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  | Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции | Урок 15. Иммунитет. Иммунитет, строение и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизмы иммунитета. Факторы, влияющие на иммунитет. Иммунодефицит человека. ВИЧ. Профилактика заболевания. Ресурсы урока: учебник, с. 40–41, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Характеризовать виды иммунитета, влияющие на иммунитет факторы, способы заражения ВИЧ. Описывать характерные особенности клеточного и гуморального механизмов иммунитета, меры по профилактике заражения ВИЧ. Проявлять отрицательное отношение к рискованному образу жизни, чувство толерантности по отношению к ВИЧ-инфицированным людям. Находить необходимую информацию по теме, используя дополнительные информационные ресурсы | 1 |
|  | Группы крови. Переливание крови. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки | Урок 16. Иммунология и здоровье. Иммунология как наука, вклад учёных в её развитие. Искусственный иммунитет, его виды. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Ресурсы урока: учебник, с. 42–43, тетрадь-тренажёр, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику | Характеризовать виды естественного и искусственного иммунитета. Описывать особенности процесса переливания крови, вклад учёных в развитие иммунологии. Объяснять значение прививок для профилактики инфекционных заболеваний. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения по теме урока | 1 |
| Опорно-двигательная система и здоровье (7 ч) |  | Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 17. Значение опорнодвигательной системы. Особенности строения и функции опорнодвигательной системы. Химический состав костей. Строение и форма костей. Рост костей в длину и ширину. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 46–47, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Называть части опорно-двигательной системы, структурные компоненты костей, их виды. Описывать особенности химического состава костей. Объяснять причины роста костей, взаимосвязь между особенностями строения, химического состава костей и их функциями. Выполнять лабораторную работу «Химический состав костей». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Отрабатывать навыки ведения эксперимента. Использовать информационные ресурсы для подготовки доклада о вкладе Н.И. Пирогова в развитие отечественной науки | 1 |
|  | Опорно-двигательная система. Черты сходства и различия человека и животных. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 18. Общее строение скелета. Осевой скелет. Осевой скелет человека, его компоненты, особенности строения. Скелет головы. Соединение костей мозгового и лицевого отделов. Позвоночник — основа скелета туловища. Строение позвонка. Отделы позвоночника. Цели и задачи, организация самонаблюдения. Ресурсы урока: учебник, с. 48–49, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Характеризовать части скелета человека и входящие в их состав кости, отделы позвоночника. Описывать особенности соединения костей черепа и позвоночника человека. Сравнивать скелет человека и млекопитающих животных. Объяснять взаимосвязь строения костей с их функциями. Проводить самонаблюдение «Определение гибкости позвоночника». Использовать информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщения о результатах самонаблюдения | 1 |
|  | Опора и движение. Опорно - двигательная система. | Урок 19. Добавочный скелет. Соединение костей. Состав скелета верхней конечности. Строение и функции плечевого пояса, руки. Состав скелета нижней конечности. Строение и функции тазового пояса, ноги. Виды соединения костей. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 50–51, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Характеризовать компоненты добавочного скелета человека, виды соединения костей. Описывать особенности строения поясов конечностей, свободных конечностей. Объяснять взаимосвязь между типами соединения костей и выполняемыми функциями. Выполнять лабораторную работу «Строение и функции суставов». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Отрабатывать навыки ведения наблюдений | 1 |
|  | Опорно-двигательная система. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 20. Мышечная система. Строение и функции мышц. Функции мышечной системы. Строение скелетной мышцы. Группы мышц, их функции. Особенности работы мышечной системы. Утомление мышц. Регуляция деятельности мышц. Цели и задачи, организация лабораторной работы и самонаблюдений. Ресурсы урока: учебник, с. 52–53, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Называть структурные компоненты мышц, виды мышц. Описывать особенности работы мышечной системы. Объяснять механизм регуляции деятельности мышц, необходимость динамических нагрузок, используя свой опыт (наблюдения). Обосновывать роль соблюдения правил гигиены физического труда в жизни человека. Выполнять лабораторную работу «Утомление мышц». Проводить самонаблюдения «Оптимальные условия для отдыха мышц», «Выявление снабжения кровью работающих мышц». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Развивать умения наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Использовать информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдений | 1 |
|  | Опорно-двигательная система. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. | Урок 21. Основные группы скелетных мышц. Особенности скелетных мышц. Мышцы головы и шеи, особенности прикрепления, функции. Мышцы туловища, функции. Цели и задачи, организация самонаблюдения. Ресурсы урока: учебник, с. 54–55, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Называть основные группы мышц, описывать их работу. Сравнивать и различать строение и функции скелетных мышц. Объяснять взаимосвязь между строением мышц и выполняемыми ими функциями, механизмы регуляции работы скелетных мышц. Находить и систематизировать ин формацию о роли физических нагрузок в укреплении организма. Проводить самонаблюдение «Координация работы мышц». Использовать информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения | 1 |
|  | Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно -двигательной системы. | Урок 22. Осанка. Первая помощь при травмах скелета. Осанка. Причины нарушения осанки, гигиенические условия формирования правильной осанки. Плоскостопие, причины появления и меры предупреждения плоскостопия. Растяжение связок. Вывихи и переломы, оказание первой доврачебной помощи. Цели и задачи, организация самонаблюдения. Ресурсы урока: учебник, с. 56–57, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Называть условия формирования правильной осанки. Объяснять причины нарушения осанки и формирования плоскостопия. Описывать основные травмы скелета. Оказывать доврачебную помощь при переломах, вывихах и растяжениях. Проводить самонаблюдение «Выявление плоскостопия». Использовать информационные ресурсы, в том числе электронно приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения. Использовать информационные ресурсы для подготовки реферата о способах оказания доврачебной помощи при травмах скелета е | 1 |
|  | Опора и движение. Опорно-двигательная система. Черты сходства и различия человека и животных. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. | Урок 23. Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний о скелете и мышцах человека как едином опорно-двигательном аппарате. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: учебник, с. 58, тетрадь-тренажёр, тетрадь- экзаменатор, электронное приложение к учебнику | Характеризовать компоненты опорно-двигательной системы, части скелета, группы мышц. Распознавать части скелета, группы мышц, типы соединения костей на таблицах, моделях. Описывать функции опорно-двигательной системы в целом и её компонентов. Объяснять значение двигательной активности, сбалансированного питания для роста и развития опорно-двигательного аппарата. Устанавливать взаимосвязь строения с выполняемыми функциями при рассмотрении костей, суставов, мышц. Оценивать состояние осанки, выявлять плоскостопие на основе результатов самонаблюдений. Оказывать первую доврачебную помощь при травмах скелета, работать в группе | 1 |
| Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья (28 ч) |  | Кровеносная система | Урок 24. Строение сердечно -сосудистой системы. Роль сердечно-сосудистой системы в организме человека. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов, их строение. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Ресурсы урока: учебник, с. 60–61, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть структурные компоненты сердца, виды сосудов. Сравнивать и описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения. Объяснять взаимосвязь строения стенок артерий, вен, капилляров с выполняемыми функциями. Использовать информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщения по теме урока | 1 |
|  |  | Строение и работа сердца. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 25. Работа сердца. Автоматия сердца. Условия её обеспечения. Сердечный цикл, его фазы. Система коронарных сосудов. Сердечный выброс. Тоны сердца. Электрические явления в сердце. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 62–63, тетрадь- тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Называть фазы сердечного цикла. Объяснять механизм протекания сердечного цикла, явление автоматии сердца. Работать с различными источниками информации. Выполнять лабораторную работу «Саморегуляция сердечной деятельности». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  |  | Кровяное давление и пульс | Урок 26. Движение крови по сосудам. Движущая сила кровотока. Скорость кровотока. Кровяное давление, значение его измерения. Пульс. Особенности движения крови по венам. Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Ресурсы урока: учебник, с. 64–65, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть показатели скорости кровотока в разных сосудах, основные заболевания сердечнососудистой системы. Описывать особенности движения крови по артериям, венам, капиллярам. Характеризовать меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Уметь подсчитывать пульс, измерять артериальное давление. Соблюдать гигиенические правила, направленные на предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний | 1 |
|  |  | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | Урок 27. Регуляция кровообращения. Нервная регуляция кровообращения, общая и местная. Сердечно-сосудистые рефлексы. Иннервация сердца. Гуморальная регуляция. Влияние факторов окружающей среды на сердечнососудистую систему. Ресурсы урока: учебник, с. 66–67, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Описывать механизмы нервной и гуморальной регуляции кровообращения. Объяснять приспособительные особенности работы сердца в различных экологических условиях, последствия влияния алкоголя, никотина на сердечно-сосудистую систему. Обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебного проекта «Профилактика сердечно- сосудистых заболеваний» | 1 |
|  |  | Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 28. Первая помощь при обмороках и кровотечениях. Значение первой доврачебной помощи при обмороках и кровотечениях. Обморок, вызывающие его причины. Оказание первой помощи. Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечений. Доврачебная помощь при кровотечениях. Цели и задачи, организация практической работы. Ресурсы урока: учебник, с. 68–69, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Описывать кровотечения разных видов. Объяснять причины обмороков, кровотечений. Определять виды кровотечений по таблицам, рисункам, материалам электронного приложения. Применять знания и опыт деятельности при оказании первой помощи при обмороках, повреждениях сосудов. Выполнять практическую работу «Приёмы остановки артериального кровотечения». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Использовать информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для отработки навыков оказания доврачебной помощи. | 1 |
|  |  | Лимфатическая система | Урок 29. Лимфатическая система. Значение и строение лимфатической системы. Особенности строения капилляров и сосудов в связи с выполняемыми функциями. Лимфатические узлы и протоки, их функции в организме человека. Ресурсы урока: учебник, с. 70–71, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть структурные компоненты лимфатической системы. Описывать и объяснять роль лимфатической системы в организме человека, её связь с формированием иммунитета, особенности движения лимфы по лимфатическим сосудам. Сравнивать состав лимфы и плазмы, их значение | 1 |
|  |  | Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания | Урок 30. Строение и функции органов дыхания. Компоненты дыхания, его роль в жизнедеятельности организма. Верхние дыхательные пути, строение и функции. Нижние дыхательные пути, строение и функции. Ресурсы урока: учебник, с. 71–72, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть органы дыхания, выполняемые ими функции. Объяснять взаимосвязь строения и функций органов дыхания, роль дыхания в процессе обмена веществ. Распознавать органы дыхательной системы на таблицах, иллюстративном материале учебника, электронного приложения | 1 |
|  |  | Газообмен в лёгких и тканях | Урок 31. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких. Механизмы вдоха и выдоха. Лёгочные объёмы дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение. Общая ёмкость. Ресурсы урока: учебник, с. 74–75, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Описывать и сравнивать механизмы вдоха и выдоха. Объяснять механизмы вдоха и выдоха. Определять лёгочные объёмы, жизненную ёмкость лёгких. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебного проекта, о значении физической активности, занятий спортом для увеличения жизненной ёмкости лёгких | 1 |
|  |  | Регуляция дыхания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 32. Регуляция дыхания. Регуляция дыхания, её значение для жизнедеятельности организма. Нервная регуляция, дыхательный центр. Кашель и чихание – защитные дыхательные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 76–77, тетрадь - тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | Описывать и объяснять механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания, роль кашля и чиха ния как защитных рефлексов. Выполнять лабораторную работу «Функциональные возможности дыхательной системы». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  |  | Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры профилактики. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 33. Гигиена органов дыхания. Первая помощь при нарушениях дыхания. Основные источники загрязнения воз духа, последствия его воздействия на организм человека. Заболевания дыхательной системы, их профилактика. Курение — фактор риска для органов дыхания. Первая доврачебная помощь при нарушениях дыхания. Приёмы искусственного восстановления дыхания. Цели и задачи, организация практической работы. Ресурсы урока: учебник, с. 78–79, тетрадь -практикум, электронное приложение к учебнику | Называть основные источники загрязнения воздуха, наиболее опасные болезни дыхательной системы. Объяснять необходимость проветривания помещений, последствия загрязнения воздуха для организма человека. Владеть основными приёмами оказания первой помощи при нарушениях дыхания. Прогнозировать последствия куре ния для функционирования органов дыхательной системы. Изучать аннотации к лекарственным препаратам от кашля в ходе выполнения практической работы «Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Использовать информационные ресурсы для подготовки проекта «О вреде курения» | 1 |
|  |  | Кровеносная система. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры профилактики. Вред табакокурения | Урок 34. Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная, лимфатическая и дыхательная системы». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: учебник, с. 59–79, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть органы сердечно сосудистой, лимфатической, дыхательной систем и выполняемые ими функции, фазы сердечного цикла, показатели скорости кровотока в разных сосудах. Описывать и объяснять основные заболевания сердечно сосудистой и дыхательной систем, их причины, механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания и кровообращения, протекания сердечного цикла, вдоха и выдоха, кровообращения и дыхания. Прогнозировать последствия загряз нения воздуха, влияние алкогольных напитков, курения на органы дыхания и кровообращения. Демонстрировать владение основными приёмами оказания первой помощи при кровотечениях, нарушениях дыхания. Распознавать органы изученных систем на таблицах, рисунках, других средствах обучения | 1 |
|  |  | Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен | Урок 35. Обмен веществ. Питание. Пищеварение. Обмен веществ — основной признак живых организмов. Особенности обмена веществ. Этапы пищеварения. Пластический, энергетический обмен веществ. Роль белковой пищи в жизнедеятельности организма. Роль ферментов в процессах обмена веществ. Ресурсы урока: учебник, с. 80–81, электронное приложение к учебнику | Называть этапы пищеварения, обмена веществ. Описывать и объяснять процессы, протекающие в ходе обмена веществ, связь белкового, углеводного, жирового обменов, роль ферментов в реакциях обмена. Прогнозировать последствия дефицита белков в пище для здоровья человека. Извлекать дополнительную информацию о закономерностях обмена веществ из различных источников. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Обмен веществ — основной признак живых организмов» | 1 |
|  |  | Питание. Пищеварение. Пищеварительная система | Урок 36. Органы пищеварительной системы. Общая характеристика пищеварительной системы. Строение ротовой полости. Особенности строения стенки пищеварительного канала. Компоненты пищеварительной системы. Общая характеристика пищеварительных желёз. Ресурсы урока: учебник, с. 82–83, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Характеризовать органы пищеварительной системы, железы, участвующие в пищеварении. Распознавать органы пищеварения на таблицах, рисунках. Объяснять взаимосвязь строения и функций органов пищеварительной системы. Подготавливать сообщения о результатах воздействия факторов среды на пищеварительную систему. Использовать информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для объяснения строения и функций органов пищеварения | 1 |
|  |  | Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 37. Пищеварение в полости рта. Вкусовые ощущения, их влияние на пищеварение. Слюнные железы, их значение. Расщепление веществ в ротовой полости. Зубы, их виды, строение, функции. Жевание и глотание. Уход за зубами, гигиена полости рта. Кариес, причины его появления. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 84–85, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать виды зубов, функции, выполняемые резцами, клыками, коренными зубами. Объяснять особенности пищеварения в полости рта, необходимость соблюдения правил личной гигиены. Выполнять лабораторную работу «Расщепление веществ в ротовой полости». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  |  | Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика | Урок 38. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Строение и функции желудка. Компоненты желудочного сока, их роль в пищеварении. Особенности пищеварения в двенадцатиперстной кишке. Роль поджелудочного сока, желчи в пищеварительном процессе. Некоторые правила гигиены органов пищеварения. Ресурсы урока: учебник, с. 86–87, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть основные компоненты желудочного и поджелудочного сока, желчи. Объяснять процесс пищеварения в желудке, двенадцатиперстной кишке, роль рвотного рефлекса для организма, необходимость употребления свежей, качественной пищи, сбалансированного питания, соблюдения правил гигиены во время приёма пи щи. Использовать различные виды ин формационных ресурсов для изучения процесса пищеварения | 1 |
|  |  | Пищеварение | Урок 39. Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Барьерная роль печени. Особенности строения и функций тонкого кишечника. Ферментативное расщепление, всасывание. Процессы, протекающие в толстом кишечнике. Роль аппендикса в жизнедеятельности чело века, опасность его воспаления для организма. Барьерная роль печени в процессах пищеварения и обмена веществ. Значение бактериальной флоры кишечника для здоровья человека. Ресурсы урока: учебник, с. 88–89, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть отделы кишечника, симптомы аппендицита. Объяснять особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике, барьерную роль печени, взаимосвязь строения и функций стенки тонкого кишечника. Прогнозировать последствия нарушения бактериальной флоры кишечника, несоблюдения правил гигиены органов пищеварения. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о роли печени в организме человека | 1 |
|  |  | Питание. Пищеварение | Урок 40. Регуляция пищеварения. Методы исследования пищеварительной системы. Сущность и значение работ И.П. Павлова. Нервная, гуморальная регуляция пищеварения. Ощущения, связанные с потребностью в пище. Анатомо- физиологическое обоснование влияния эмоционального состояния на пищеварение. Ресурсы урока: учебник, с. 90–91, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать основные методы исследования пищеварительной системы. Объяснять механизмы нервной и гуморальной регуляции процессов пищеварения. Прогнозировать влияние культуры питания, положительного эмоционального состояния на процесс пищеварения. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о сущности и значении опытов И.П. Павлова, связанных с изучением процесса пищеварения | 1 |
|  |  | Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров | Урок 41. Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмены веществ. Роль белков, жиров, углеводов в обмене веществ. Роль воды и минеральных солей в обмене веществ. Значение сбалансированного питания для жизнедеятельности организма. Ресурсы урока: учебник, с. 92–93, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть продукты, содержащие необходимые для организма чело века вещества. Объяснять роль белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей в обмене веществ. Прогнозировать последствия на рушения полноценного, сбалансированного питания для организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о вкусной и здоровой пище, рациональном питании | 1 |
|  |  | Витамины | Урок 42. Витамины и их значение для организма. Витамины — незаменимые компоненты пищи. Роль витаминов в обмене веществ. Группы витаминов. Гиповитаминоз, авитаминоз, симптомы и последствия, их предупреждение. Ресурсы урока: учебник, с. 94–95, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть группы витаминов, продукты, в которых они содержатся. Описывать значение конкретных витаминов для нормального роста и развития организма, симптомы гипо и авитаминоза. Объяснять и прогнозировать последствия гипо и авитаминоза. Находить информацию, используя различные ресурсы, и подготавливать учебные проекты, сообщения о роли витаминов в жизнедеятельности организма | 1 |
|  |  | Рациональное питание. Нормы и режим питания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 43. Культура питания. Особенности питания детей и подростков. Культура питания, её составляющие. Рациональное питание. Режим питания. Калорийность пищи. Правила питания детей и подростков. Цели и задачи, организация практической работы и самонаблюдения. Ресурсы урока: учебник, с. 96–97, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | Называть среднесуточные энергетические затраты, правила питания детей и подростков. Описывать и составлять суточный рацион питания. Объяснять важность сбалансированного питания для здоровья человека. Извлекать необходимую информацию о рациональном питании из различных информационных источников. Выполнять практическую работу «Составление суточного пищевого рациона». Проводить самонаблюдение «Определение достаточности питательных веществ». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Использовать информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки док лада о результатах самонаблюдения | 1 |
|  |  | Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Методы из учения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 44. Пищевые отравления и их предупреждение. Общая характеристика пищевых отравлений. Пищевые отравления немикробной, микробной природы. Острые кишечные отравления. Нарушения пищеварения при глистных заболеваниях. Профилактика желудочно- кишечных заболеваний. Цели и задачи, организация практической работы. Ресурсы урока: учебник, с. 98–99, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать основные виды пищевых отравлений, симптомы и меры по их профилактике. Оказывать первую помощь при пищевых отравлениях. Объяснять, опираясь на личный опыт, необходимость соблюдения гигиены и правил приготовления пищи для профилактики желудочно- кишечных заболеваний. Выполнять практическую работу «Определение качества пищевых продуктов». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  |  | Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания | Урок 45. Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система. Пищеварение». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: учебник, с. 80–99, 110, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Описывать органы пищеварительной системы. Распознавать органы пищеварения на таблицах, рисунках и других средствах обучения. Объяснять взаимосвязь органов пищеварения и пищеварительных желёз, последовательность процессов пищеварения. Применять знания о строении и функциях пищеварительной системы, гигиене и культуре питания в ситуациях повседневной жизни. Оказывать первую помощь при пищевых отравлениях | 1 |
|  |  | Выделение. Строение и функции выделительной системы | Урок 46. Строение и функции мочевыделительной системы. Общая характеристика выделительной системы. Органы выделительной системы. Органы мочевыделительной системы. Строение почки, нефрона. Ресурсы урока: учебник, с. 100–101, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Характеризовать и описывать органы выделительной и мочевыделительной систем, структурные компоненты почек. Распознавать органы выделения на таблицах, используя различные ресурсы. Объяснять взаимосвязь строения и функций почек | 1 |
|  |  | Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение | Урок 47. Мочеобразование и его регуляция. Общая характеристика процесса мочеобразования. Образование первичной, вторичной мочи. Регуляция мочеобразования. Факторы, влияющие на функцию почек. Правила гигиены органов мочевыделительной системы. Ресурсы урока: учебник, с. 102–103, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Описывать фазы мочеобразования, сравнивать состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи. Объяснять механизмы регуляции мочеобразования, правила гигиены мочевыделительной системы. Прогнозировать последствия влияния различных факторов на функции почек | 1 |
|  |  | Покровы тела. Строение и функции кожи | Урок 48. Строение и функции кожи. Общая характеристика строения и функций кожи. Наружный слой кожи — эпителий. Строение и функции клеток эпителия, содержание в них меланина. Волосы, ногти, потовые и сальные железы — производные эпителия. Строение и функции дермы. Подкожная клетчатка, особенности строения, значение. Ресурсы урока: учебник, с. 102–103, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать основные компоненты кожи. Объяснять взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями, правила гигиены при уходе за кожей, волосами, ногтями. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебных проектов о культуре ухода за кожей, волосами, ногтями, личной гигиене и подростковой моде | 1 |
|  |  | Уход за кожей, волосами, ногтями | Урок 49. Культура ухода за кожей. Болезни кожи. Гигиенические правила ухода за кожей, ногтями и волосами. Гигиенические требования к одежде и обуви. Основные кожные заболевания и их причины. Ресурсы урока: учебник, с. 106–107, электронное приложение к учебнику | Обосновывать с анатомо- физиологической точки зрения правила гигиены кожи. Применять в повседневной жизни гигиенические требования к одежде и обуви, правила ухода за волосами, ногтями. Устанавливать причины кожных заболеваний. Прогнозировать последствия нарушения норм и правил личной гигиены. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации доклада об основных заболеваниях кожи | 1 |
|  |  | Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при обморожениях и их профилактика. | Урок 50. Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание. Понятие терморегуляции. Механизм работы рецепторов холода и тепла. Закаливание организма. Основные принципы закаливания. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Приёмы первой помощи при тепловом и солнечном ударе. Цели и задачи, организация практической работы и самонаблюдения. Ресурсы урока: учебник, с. 108–109, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | Объяснять роль кожи в обеспечении терморегуляции организма. Аргументировать значение закаливания для физического здоровья. Оказывать первую помощь при основных повреждениях кожи. Применять знания в повседневной жизни и при выполнении практической работы «Измерение температуры тела». Проводить самонаблюдения «Температурная адаптация кожных рецепторов». Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о взаимосвязи здоровья кожи и соблюдения гигиенических требований | 1 |
|  |  | Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Покровы тела. Строение и функции кожи. Уход за кожей, волосами, ногтя ми. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при обморожениях и их профилактика | Урок 51. Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Мочевыделительная система. Строение кожи». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: учебник, с. 110, тетрадь тренажёр, тетрадь экзаменатор, электронное приложение к учебнику | Распознавать органы выделения и компоненты кожи на таблицах, рисунках, муляжах. Объяснять строение и функции органов выделительной системы, процессы образования мочи, регуляции мочеобразования, правила гигиены выделительной системы. Обосновывать роль кожи в терморегуляции. Устанавливать причины кожных заболеваний, меры их профилактики. Применять знания о принципах закаливания и опыт оказания пер вой помощи при повреждении кожи в повседневной жизни | 1 |
| Репродуктивная система и здоровье (3 ч) |  | Половые железы и половые клетки. Половое созревание | Урок 52. Строение и функции репродуктивной системы. Значение репродуктивной системы человека. Строение репродуктивной системы: женская половая система, мужская половая система. Оплодотворение. Эмбриональное развитие. Физиологические процессы репродуктивного периода: менструации и поллюции. Ресурсы урока: учебник, с. 112–113, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть компоненты мужской и женской половых систем человека и выполняемые ими функции. Описывать процессы: овуляции, менструации и поллюции, этапы эмбрионального развития человека. Использовать различные источники информации для подготовки сообщений о значении репродуктивного здоровья | 1 |
|  | Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Развитие после рождения | Урок 53. Внутриутробное развитие и рождение ребёнка. Основные периоды внутриутробного развития человека: зародышевый пери од, плацентарный период. Рождение ребёнка. Основные правила гигиены и питания беременной, кормящей матери. Важность грудного вскармливания. Ресурсы урока: учебник, с. 114–115, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Описывать основные периоды внутриутробного развития человека. Обосновывать правила гигиены при беременности и кормлении ребёнка. Аргументировать необходимость соблюдения правил гигиены и пита ния беременной, кормящей матери. Использовать информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщений о влиянии образа жизни матери на рождение и развитие здорового ребёнка | 1 |
|  | Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков | Урок 54. Репродуктивное здоровье. Репродуктивное здоровье — важнейший компонент здоровья человека. Ранняя беременность и роды у несовершеннолетних. Влияние образа жизни беременной женщины на развитие плода. Гендерные роли. Культура взаимоотношений между представителями разных полов. Венерические заболевания — болезни поведения. Профилактика заболеваний, передающихся половым путём. Ресурсы урока: учебник, с. 116–117, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Описывать основные этапы внутриутробного развития человека. Прогнозировать последствия прерывания беременности, венерических заболеваний для здоровья человека. Формировать культуру поведения с представителями другого пола, обосновывать гендерные роли | 1 |
| Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье (7 ч) |  | Нервная система. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение | Урок 55. Центральная нервная система. Спинной мозг. Общая характеристика центральной нервной системы. Спинной мозг, особенности строения, функции. Спинномозговые нервы. Последствия нарушения функций спинного мозга при различных травмах. Ресурсы урока: учебник, с. 118–119, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать структурные компоненты спинного мозга, его функции. Устанавливать взаимосвязь строения и функций спинного мозга. Прогнозировать последствия травм позвоночника и спинного мозга. Использовать информационные ресурсы для подготовки проекта о достижениях медицины в области изучения спинного мозга | 1 |
|  | Нервная система. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение | Урок 56. Головной мозг: задний и средний мозг. Отделы головного мозга. Продолговатый мозг — продолжение спинного мозга; его строение и функции. Задний мозг: мост, мозжечок; строение и функции. Функции черепно-мозговых нервов. Особенности строения и значение среднего мозга. Ресурсы урока: учебник, с. 122–123, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть отделы головного мозга. Обосновывать функции изучаемых отделов. Распознавать отделы головного мозга на таблицах, иллюстрациях учебника, материалах электронного приложения. Устанавливать взаимосвязь строения и функций заднего и среднего мозга, значение отделов головного мозга в рефлекторной деятельности организма | 1 |
|  | Нервная система. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 57. Промежуточный мозг. Конечный мозг. Промежуточный мозг, его строение и функции. Особенности строения конечного мозга. Зоны коры головного мозга, их функции. Общий план строения головного мозга. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 124–125, тетрадь тренажёр, тетрадь практикум, электронное приложение к учебнику | Называть функции отделов головного мозга. Распознавать отделы головного мо га на иллюстративных материалах. Сравнивать отделы головного мозга человека и млекопитающих, делать выводы о причинах сходства и различий. Применять знания в процессе лабораторной работы «Строение головного мозга человека». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  | Нервная система | Урок 58. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Отделы нервной системы человека. Особенности функций соматического отдела. Характерные функции вегетативного отдела. Части вегетативной нервной системы — симпатическая и парасимпатическая. Взаимосвязь отделов нервной системы. Ресурсы урока: учебник, с. 126–127, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Выявлять особенности работы соматического и вегетативного отделов нервной системы. Сравнивать функции симпатической и парасимпатической систем. Делать вывод о значении связей отделов нервной системы для обеспечения целостности организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о противоположной направленности функционирования симпатической и парасимпатической систем | 1 |
|  | Эндокринная система | Урок 59. Эндокринная система. Гуморальная регуляция. Общая характеристика эндокринной системы. Железы внутренней секреции, их функции. Железы смешанной секреции. Гуморальная и нейрогуморальная регуляция. Ресурсы урока: учебник, с. 128–129, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть железы внутренней секреции и железы смешанной секреции. Объяснять работу желёз внутренней секреции. Прогнозировать последствия нарушения деятельности желёз внутренней секреции. Сравнивать и анализировать механизмы нервной и гуморальной регуляции. Использовать информационные ресурсы для подготовки к уроку | 1 |
|  | Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нерв ной и эндокринной систем и их предупреждение | Урок 60. Строение и функции желёз внутренней секреции. Гормоны, их значение. Гипофиз — регулятор функций организма. Щитовидная и околощитовидная железы. Гормоны щитовидной железы. Надпочечники, влияние вырабатываемых ими гормонов на процессы жизнедеятельности организма. Эпифиз, его роль в организме. Тимус, его функции. Эндокринная часть половых желёз, их гормоны. Гуморальная регуляция — важнейшее звено в регуляции деятельности всего организма. Ресурсы урока: учебник, с. 130–131, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику. | Устанавливать особенности строения и основные функции желёз внутренней секреции. Объяснять причины и прогнозировать последствия изменения функций желёз внутренней секреции. Обосновывать связь нервной системы с железами внутренней секреции. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта об исследованиях российского учёного невролога Н.И. Гращенкова | 1 |
|  | Нервная система. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки | Урок 61. Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: учебник, с. 131, тетрадь тренажёр, тетрадь экзаменатор, электронное приложение к учебнику | Описывать структурные компоненты и функции спинного мозга, отделы головного мозга. Обосновывать роль ЦНС в рефлекторной деятельности организма. Объяснять взаимосвязь строения и функций спинного и головного мозга, эндокринных желёз; симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы. Прогнозировать последствия нарушения функций спинного и отделов головного мозга, эндокринных желёз для жизнедеятельности организма. Применять знания в ситуациях вы бора в пользу собственного здоровья | 1 |
| Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы (6 ч) |  | Органы чувств | Урок 62. Органы чувств. Анализаторы. Органы чувств. Ощущение и восприятие. Анализаторы, или сенсорные системы. Механизм работы. Отделы анализатора, их взаимосвязь. Исследования И.П. Павлова. Компенсация анализаторов. Ресурсы урока: учебник, с. 134–135, тетрадь тренажёр Осязание. Механизм работы кожного анализатора. | Называть органы чувств, отделы анализаторов. Объяснять основной механизм работы анализаторов. Сравнивать понятия «органы чувств» и «анализаторы». Оценивать роль органов чувств как связующего звена между организмом и внешней средой. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебного проекта об исследованиях И.П. Павлова | 1 |
|  | Строение и функции органов зрения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 63. Зрительный анализатор. Орган зрения, его значение. Строение органа зрения. Функции зрительного анализатора. Оптика глаза. Зрительные пути. Цели и задачи, организация самонаблюдений. Ресурсы урока: учебник, с. 136–137, тетрадьтренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Называть компоненты органа зрения, зрительного анализатора. Объяснять механизм работы зри тельного анализатора, процесс аккомодации, значение органа зрения. Соблюдать гигиенические правила и нормы, направленные на сохранение зрения. Проводить самонаблюдения «Выявление слепого пятна на сетчатке глаза», «Работа хрусталика» | 1 |
|  | Строение и функции орга нов слуха. Вестибулярный аппарат. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 64. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Значение органа слуха. Его строение. Механизм работы слухового анализа тора. Вестибулярный аппарат, строение, значение. Цели и задачи, организация самонаблюдения. Ресурсы урока: учебник, с. 138–139, тетрадьтренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Называть отделы органа слуха. Описывать и сравнивать механизмы работы слухового и вестибулярного анализаторов. Обосновывать правила гигиены слуха. Проводить самонаблюдение «Влияние давления в носовой полости на давление в среднем ухе». Обобщать результаты самонаблюдения, делать выводы | 1 |
|  | Мышечное и кожное чув ства. Обоняние. Вкус | Урок 65. Обонятельный, вкусовой, кожный и двигательный анализаторы. Вкусовая чувствительность. Механизм работы вкусового анализатора. Обоняние. Работа обонятельного анализатора. Действие двигательного анализатора. Взаимосвязь анализаторов. Ресурсы урока: учебник, с. 140–141, тетрадьтренажёр, электронное приложение к учебнику. | Называть органы мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса. Объяснять механизм работы вкусового, обонятельного, кожного и двигательного анализаторов. Устанавливать взаимосвязи действия различных анализаторов в организме. Характеризовать значение органов чувств во взаимосвязи с окружающей средой | 1 |
|  | Нарушения зрения и слуха, их предупреждение | Урок 66. Гигиена органов чувств. Нарушения зрения и их предупреждение. Травмы глаз. Первая помощь. Гигиена органа слуха. Основные правила гигиены других органов чувств. Ресурсы урока: учебник, с. 142–143, тетрадьтренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть основные заболевания органов слуха, зрения. Выполнять правила гигиены органов слуха и зрения. Объяснять необходимость соблюдения основных правил гигиены орга нов чувств для организма. Оказывать первую помощь при травмах органа зрения | 1 |
|  | Обобщение и систематизация знаний по разделу биологии 8 класса. | Урок 67. Итоговый контроль. Обобщение и систематизация знаний по разделу биологии 8 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: тетрадь экзаменатор | Применять знания о строении организма и результаты самонаблюдений в конкретных жизненных ситуациях. Проявлять компетентность здоровье сбережения. Делать выбор в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих людей в ситуациях выбора и принятия решений. Доказывать сформированность ин формационной и коммуникативной компетентностей в процессе работы с различными источниками информации, общение в режиме диалога | 1 |
|  |  | Повторение | Обобщение и систематизация знаний по разделу биологии 8 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: тетрадьэкзаменатор | Применять знания о строении организма и результаты самонаблюдений в конкретных жизненных ситуациях. Проявлять компетентность здоровье сбережения. Делать выбор в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих людей в ситуациях выбора и принятия решений. Доказывать сформированность ин формационной и коммуникативной компетентностей в процессе работы с различными источниками информации, общение в режиме диалога | 1 |

**Ктп по биологии 8 а,б классы 2022-2023 уч.г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела программы** | **№ урока** | **Тема урока** | **Д /з** | **Дата** | **Колич.**  **часов** |
| Введение (2 ч) |  | Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Методы изучения организма человека | учебник, с. 8–9, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Культура здоровья — основа полноценной жизни. | учебник, с. 10–11, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
| Наследственность, среда и образ жизни — факторы здоровья (7 ч) |  | Строение организма человека: клетки, ткани, органы | учебник, с. 14–15, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Размножение и развитие. Половые клетки. Оплодотворение | учебник, с. 16–17, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | учебник, с. 18–19, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Наследственная и ненаследственная изменчивость | учебник, с. 20–21, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Наследственные заболевания | учебник, с. 22–23, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Факторы окружающей среды и здоровье***. Прак. раб. №1. Состав домашней аптечки.*** | учебник, с. 24–25, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Здоровый образ жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья | учебник, с. 26–27, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
| Целостность организма человека — основа его жизнедеятельности (7 ч) |  | Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.  **Лаб. раб. № 1 Ткани организма человека** | учебник, с. 30–31, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система | учебник, с. 32–33, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекс и рефлекторная дуга | учебник, с. 34–35, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Внутренняя среда организма, значение её постоянства | учебник, с. 36–37, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Форменные элементы крови. Кроветворение. **Лаб. раб. № 2 Строение крови лягушки и человека.** | учебник, с. 37–39, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции | учебник, с. 40–41, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Иммунология и здоровье. Иммунология как наука, вклад учёных в её развитие. | учебник, с. 42–43, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
| Опорно-двигательная система и здоровье (7 ч) |  | Значение опорнодвигательной системы. Особенности строения и функции опорнодвигательной системы.  **Лаб. раб. № 3. Химический состав костей.** | учебник, с. 46–47, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Опорно-двигательная система. Черты сходства и различия человека и животных. | учебник, с. 48–49, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Добавочный скелет. Соединение костей.  **Лаб. раб. № 4** Строение и функции суставов | учебник, с. 50–51, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Мышечная система. Строение и функции мышц. Функции мышечной системы. **Лаб. раб. №  5 Утомление мышц** | учебник, с. 52–53, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Основные группы скелетных мышц. | учебник, с. 54–55, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. | учебник, с. 56–57, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний о скелете и мышцах человека как едином опорно-двигательном аппарате | учебник, с. 58, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
| Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья (28 ч) |  | Кровеносная система | учебник, с. 60–61, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Строение и работа сердца. **Лаб. раб. №6 Саморегуляция сердечной деятельности** | учебник, с. 62–63, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Кровяное давление и пульс | учебник, с. 64–65, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | учебник, с. 66–67, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. ***Прак. раб.№2 «Приемы остановки артериального кровотечения»*** | учебник, с. 68–69, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Лимфатическая система | учебник, с. 70–71, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания | учебник, с. 71–72, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Газообмен в лёгких и тканях | учебник, с. 74–75, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Регуляция дыхания  **Лаб . раб.№7Функциональные возможности дыхательной системы** | учебник, с. 76–77, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. ***Прак. раб. №3 «Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля».*** | учебник, с. 78–79, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная, лимфатическая и дыхательная системы». | учебник, с. 59–79, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен | учебник, с. 80–81, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Питание. Пищеварение. Пищеварительная система | учебник, с. 82–83, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Пищеварение в полости рта.  **Лаб.раб.№ 8 Расщепление веществ в ротовой полости** | учебник, с. 84–85, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке | учебник, с. 86–87, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Пищеварение в кишечнике | учебник, с. 88–89, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Регуляция пищеварения. | учебник, с. 90–91, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров | учебник, с. 92–93, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Витамины | учебник, с. 94–95, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Рациональное питание. Нормы и режим питания.  ***Практ. раб. №4«Составление суточного пищевого рациона».*** | учебник, с. 96–97, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.  ***Практ. раб.№5«Определение качества пищевых продуктов».*** | учебник, с. 98–99, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система. Пищеварение». | учебник, с. 80–99, 110, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Выделение. Строение и функции выделительной системы | учебник, с. 100–101, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение | учебник, с. 102–103, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Покровы тела. Строение и функции кожи | учебник, с. 102–103, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Уход за кожей, волосами, ногтями | учебник, с. 106–107, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. ***Практ. раб. №6 «Измерение температуры тела».*** | учебник, с. 108–109, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Мочевыделительная система. Покровы тела» | учебник, с. 110, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
| Репродуктивная система и здоровье (3 ч) |  | Половые железы и половые клетки. Половое созревание | учебник, с. 112–113, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Оплодотворение, внутриутробное развитие. | учебник, с. 114–115, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Репродуктивное здоровье. | учебник, с. 116–117, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
| Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье (7 ч) |  | Нервная система. Центральная нервная система. Спинной мозг. | учебник, с. 118–119, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Головной мозг: задний и средний мозг. Отделы головного мозга. | учебник, с. 122–123, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Промежуточный мозг. Конечный мозг. **Лаб. раб. №9 Строение головного мозга человека** | учебник, с. 124–125, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Соматический и вегетативный отделы нервной системы. | учебник, с. 126–127, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Эндокринная система | учебник, с. 128–129, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Строение и функции желёз внутренней секреции | учебник, с. 130–131, электронное приложение к учебнику. |  | 1 |
|  | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье». | учебник, с. 131, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
| Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы (6 ч) |  | Органы чувств | учебник, с. 134–135, |  | 1 |
|  | Строение и функции органов зрения. | учебник, с. 136–137, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Строение и функции органов слуха. Вестибулярный аппарат. | учебник, с. 138–139, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус | учебник, с. 140–141, электронное приложение к учебнику. |  | 1 |
|  | Нарушения зрения и слуха, их предупреждение | учебник, с. 142–143, электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Обобщение и систематизация знаний по разделу биологии 8 класса. | Решение тестов |  | 1 |
| Повторение 1ч. |  | Повторение | Решение тестов |  | 1 |

**Живые системы и экосистемы. 9 класс (68 ч)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов  авторской  программы  1 час в неделю | Количество  Часов рабочей  программы | Обоснование |
| 1 | Введение. Особенности биологического познания | 2 ч | 2 ч |  |
| 2 | Организм | 19 ч | 19 ч |  |
| 3 | Вид. Популяция. Эволюция видов | 25 ч | 25 ч |  |
| 4 | Биоценоз. Экосистема | 14 ч | 14 ч |  |
| 5 | Биосфера | 7 ч | 7 ч |  |
| 6 | Резерв: | 3 ч | Повторение  1ч. | Возможно количество  Недель учебного года будет  34, тогда 68ч-за год. Один  час на повторение и решение  тестовых заданий. |
|  | Итого | 70 | 68 |  |

**Тематическое планирование по биологии с указанием содержания тем уроков и основных видов учебной деятельности**

***9а,9б классы 2023 - 2024 уч.г.***

**Живые системы и экосистемы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела программы | № урока | Тема урока | Основное содержание по темам уроков | Характеристика основных видов деятельности ученика | Количество часов |
| Введение. Особенности биологического познания (2 ч) |  | Экосистемная организация живой природы | Урок 1. Живые системы и экосистемы. Почему важно их изучать. Живые системы: клетка, организм, популяция, вид, природное сообщество и экосистемы. Основные свойства живых систем и экосистем. Науки, изучающие живые системы. Ресурсы урока: учебник, с. 8–9, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть живые системы и экосистемы, иллюстрировать их примерами. Описывать свойства живых систем. Устанавливать иерархию живых систем и экосистем. Обосновывать значение наук, изучающих живые системы и экосистемы. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о живых системах | 1 |
|  | Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 2. Методы биологического познания. Ведущие методы биологического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Структурные компоненты научных знаний: факты, гипотезы и теории. Роль теорий в научном познании. Основные закономерности научного познания. Ресурсы урока: учебник, с. 10–11, тетрадь -тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Называть ведущие методы биологического познания. Сравнивать наблюдение и эксперимент. Понимать основные закономерности развития научного познания. Использовать различные источники информации для характеристики основных методов научного познания, предметов изучения биологических дисциплин | 1 |
| Организм (19 ч) |  | Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма | Урок 3. Организм — целостная саморегулирующаяся система. Общая характеристика организма как живой системы. Взаимосвязь клеток, тканей, органов и систем органов в организме. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей — основа поведения организма. Ресурсы урока: учебник, с. 14–15, тетрадь -тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Называть и описывать свойства организма как живой системы. Устанавливать взаимосвязь компонентов организма. Объяснять сущность процессов, лежащих в основе поведения организма. Обосновывать взаимосвязь организма с внешней средой, процессы саморегуляции организма | 1 |
|  | Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение | Урок 4. Размножение и развитие организмов. Способность к размножению и индивидуальному развитию — свойство организма как биосистемы. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения. Оплодотворение. Эмбриональное развитие животных. Особенности постэмбрионального развития. Ресурсы урока: учебник, с. 16–17, тетрадь -тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Описывать этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития. Сравнивать половое и бесполое размножение, наружное и внутреннее оплодотворение, прямое и непрямое развитие. Делать выводы об организме как целостной живой системе | 1 |
|  | Рост и развитие организ мов. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 5. Способы размножения комнатных растений. Цели и задачи, организация экскурсии в оранжерею, правила поведения. Ресурсы урока: учебник, с. 16–17, тетрадь -практикум, электронное приложение к учебнику | Приводить примеры размножения растений различными способами. Объяснять значение разнообразных способов размножения. Применять полученные знания и способы деятельности в практических ситуациях. Оформлять результаты практической работы, работать в группе. Соблюдать правила поведения в оранжерее. | 1 |
|  | Оплодотворение. Рост и развитие организмов | Урок 6. Определение пола. Половое созревание. Хромосомное определение пола животных и человека. Половое созревание. Ресурсы урока: учебник, с. 18–19, тетрадь -тренажёр, электронное приложение к учебнику | Объяснять механизмы хромосомного определения пола. Обосновывать причины и последствия полового созревания. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о факторах, способствующих сохранению здоровья подростка во время полового созревания | 1 |
|  | Развитие после рождения | Урок 7. Возрастные периоды онтогенеза человека. Внутриутробный и внеутробный периоды (новорождённости, грудного возраста, раннего детского возраста, дошкольного возраста, младшего школьного возраста, старшего школьного возраста). Возрастные периоды развития детей. Ресурсы урока: учебник, с. 19–21, тетрадь -тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни. Использовать электронное прило жение для подготовки сообщения о возрастных периодах развития человека | 1 |
|  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Урок 8. Наследственность и изменчивость — свойства организма. Наследственность и изменчивость — общие свойства организмов. Наследственная информация, её носители. Виды изменчивости. Генетическая символика. Ресурсы урока: учебник, с. 22–23, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Определять наследственность и изменчивость как общие свойства живых организмов, гомологичные хромосомы, аллельные гены, гомо и гетерозиготы. Сравнивать наследственную и не наследственную изменчивость. Применять генетическую символику при составлении схем наследования | 1 |
|  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Уроки 9. Основные законы наследования признаков. Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование признаков, сцепленное с полом. Ресурсы урока: учебник, с. 24–27, тетрадь-тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Определять понятия и положения основных законов генетики. Объяснять наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом. Использовать различные источники информации для подготовки собщения о жизнедеятельности Г. Менделя | 1 |
|  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Уроки 10. Основные законы наследования признаков. Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование признаков, сцепленное с полом. Ресурсы урока: учебник, с. 24–27, тетрадь -тренажёр, электронное приложение к учебнику | Определять понятия и положения основных законов генетики. Объяснять наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом. Использовать различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя | 1 |
|  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Урок 11. Решение генетических задач. Систематизация знаний учащихся о закономерностях наследственности. За крепление знаний о генах и хромосомах — материальных носителях наследственности. Применение законов генетики при решении задач. Ресурсы урока: учебник, с. 24–27, тетрадь -тренажёр, электронное приложение к учебнику | Применять знания при решении задач на моно и дигибридное скрещивание, наследование, сцеп ленное с полом | 1 |
|  | Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Урок 12. Закономерности наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, её источники. Мутационная изменчивость. Мутации, их виды. Искусственное получение мутаций. Ресурсы урока: учебник, с. 28–29, тетрадь -тренажёр, электронное приложение к учебнику | Описывать виды мутационной изменчивости, иллюстрировать их примерами. Выявлять источники комбинативной и мутационной изменчивости. Оценивать роль наследственной изменчивости для эволюции живой природы, значение искусственного мутагенеза, влияние различных мутагенов на здоровье человека | 1 |
|  | Рост и развитие организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Развитие после рождения. Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Урок 13. Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний о половом и бесполом размножении, ос новных закономерностях наследственности, изменчивости. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: учебник, с. 14–29, 48, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику | Сравнивать способы размножения, особенности детей в разные возрастные периоды развития, виды наследственной изменчивости. Объяснять механизмы хромосомного определения пола, основные закономерности наследования признаков человека, причины мутационной изменчивости. Прогнозировать возможные последствия влияния на организм мутагенов. Применять знания при решении генетических задач | 1 |
|  | Влияние экологических факторов на организмы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 14. Экологические факторы и их действие на организм. Понятия: внешняя среда, экологические факторы. Классификация экологических факторов. Действие экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Взаимодействие факторов. Ограничивающий фактор. Практическое значение знаний о закономерностях действия факторов. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 30–31, тетрадь- тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Сравнивать виды экологических факторов и иллюстрировать их примерами. Описывать основные закономерности действия экологических факторов. Применять знания в процессе лабораторной работы «Оценка температурного режима учебных помещений», учебных проектов «Влияние освещения на морфологию колеуса», «Действие экологического фактора», «Превращение наземной формы традесканции в водную». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | 1 |
|  | Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания | Урок 15. Адаптация организмов к условиям среды. Приспособленность организмов к условиям внешней среды — адаптация, её типы. Примеры пассивной и актив ной приспособленности организмов к действию факторов внешней среды. Ресурсы урока: учебник, с. 32–33, тетрадь -тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Описывать и обосновывать приспособительное значение явлений скрытой жизни у растений, анабиоза, оцепенения, спячки, зимнего сна у животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения об адаптации организмов | 1 |
|  | Защита среды обитания человека | Урок 16. Влияние природных факторов на организм человека. Возникновение рас и географических групп людей. Характерные черты людей разных рас, приспособительное значение внешних различий. Географические группы людей, их отличительные признаки. Ресурсы урока: учебник, с. 34–35, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать основные расы человека, географические группы людей. Устанавливать причины появления разных рас и географических групп. Обосновывать приспособительное значение географических групп к условиям обитания, правила быта, принятые у коренных народов | 1 |
|  | Человек и окружающая среда | Урок 17. Ритмичная деятельность организма. Влияние суточных ритмов на процессы жизнедеятельности человека. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Влияние сезонных изменений на процессы, протекающие в организме человека. Ресурсы урока: учебник, с. 36–37, тетрадь -тренажёр, тетрадьпрактикум, электронное приложение к учебнику | Устанавливать связи между суточными ритмами и физиологическими процессами в организме человека, изменением длины светового дня, сезонными изменениями в природе и процессами жизнедеятельности. Оценивать важность знаний о ритмичной деятельности организма для поддержания здоровья. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта «Суточные изменения некоторых физиологических показателей организма человека» | 1 |
|  | Сон | Урок 18. Ритмы сна и бодрствования. Значение сна. Сон. Фазы сна. Особенности процессов, протекающих в фазы медленного и быстрого сна. Причины сна. Значение сна для жизнедеятельности организма человека. Гигиенические требования к продолжительности и условиям сна детей и взрослых. Ресурсы урока: учебник, с. 38–39, тетрадь-тренажёр, тетрадьпрактикум, электронное приложение к учебнику | Описывать и сравнивать фазы сна. Объяснять сущность процессов, протекающих в организме во время сна. Применять в ситуациях повседневной жизни гигиенические рекомендации по продолжительности и условиям сна. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Гигиенические нормы сна подростка». Оценивать на основе личного опыта влияние сна на жизнедеятельность организма | 1 |
|  | Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Факторы риска: стресс, гиподинамия, переутомление, переохлаждение | Урок 19. Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс. Экстремальные факторы. Стресс, причины его возникновения. Виды стресса: полезный стресс, дистресс (вредный стресс). Стадии дистресса. Исследования Г. Селье. Профилактика стресса. Метод релаксации. Ресурсы урока: учебник, с. 40–41, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Описывать стресс как общую реакцию организма в ответ на влияние стрессоров. Сравнивать стадии стресса. Прогнозировать последствия действия экстремальных факторов на стадии истощения. Использовать метод релаксации в повседневной жизни | 1 |
|  | Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков | Урок 20. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм человека. Курение, воздействие компонентов табака на организм человека. Влияние алкоголя на органы и системы органов человека. Наркотики, последствия их применения. Здоровый образ жизни — главное условие полноценного развития человека. Ресурсы урока: учебник, с. 42–47, тетрадь - тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Объяснять последствия курения, алкоголизма, наркомании на организм человека. Доказывать необходимость ведения здорового образа жизни. Пользоваться различными источниками информации для подготовки и презентации учебного проекта «Вредные привычки, их влияние на организм» | 1 |
|  | Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Влияние экологических факторов на организм. Человек и окружающая среда | Урок 21. Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний об экологических факторах, их воздействии на организм. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: учебник, с. 48, тетрадь экзаменатор, электронное приложение к учебнику | Описывать основные закономерности действия экологических факторов на организм, иллюстрировать их примерами. Обосновывать гигиенические нор мы сна, необходимость учёта су точных и сезонных ритмов на процессы жизнедеятельности человека, недопустимость рискованного для здоровья образа жизни. Объяснять причины и прогнозировать последствия длительного действия стрессоров. Приводить доказательства вредного влияния на организм человека употребления алкоголя, курения, принятия наркотиков | 1 |
| Вид. Популяция. Эволюция видов (25 ч) |  | Вид — основная систематическая единица. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 22. Вид и его критерии. Вид, критерии вида. Человек разумный — биосоциальный вид. Видовые критерии. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 50–51, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Описывать критерии вида и применять их в процессе лабораторной работы. Сравнивать и классифицировать особей близких видов, используя знания о видовых критериях. Обосновывать важность генетического критерия, биологическую и социальную сущность человека | 1 |
|  | Признаки вида | Урок 23. Популяционная структура вида. Популяция — структурная единица вида, надорганизменная живая система. Взаимоотношения особей внутри популяции, их значение для её длительного устойчивого существования. Ресурсы урока: учебник, с. 52, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | Определять вид и популяцию как целостные живые системы. Сравнивать популяцию, подвид и вид. Описывать различные формы взаимосвязей особей в популяции, приводить примеры. Объяснять причины длительного существования популяций и видов в природе | 1 |
|  | Система и эволюция органического вида | Урок 24. Динамика численности популяций. Численность и плотность популяции. Процессы, влияющие на численность и плотность популяции. Динамика численности популяции. Популяционные циклы. Популяционные взрывы. Ресурсы урока: учебник, с. 54–55, тетрадь-тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Описывать основные свойства популяции. Объяснять влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции. Устанавливать причины падения и взрыва численности особей в популяции | 1 |
|  | Система и эволюция органического вида | Урок 25. Саморегуляция численности популяций. Ёмкость среды. Способность человека к расширению ёмкости среды. Основные способы регуляции численности популяции. Решение человеком демографических проблем. Ресурсы урока: учебник, с. 56–57, тетрадь -тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Описывать основные способы регуляции численности популяций. Устанавливать связь роста численности человечества с возрастанием ёмкости его среды обитания. Приводить примеры регуляции численности особей в природных популяциях. Использовать информационные источники для подготовки сообщения о демографических проблемах человечества | 1 |
|  | Система и эволюция органического вида | Урок 26. Структура популяций. Возрастная и половая структуры популяции. Простая возрастная структура, сложная возрастная структура популяции. Пирамиды возрастов, описание состояния популяции. Практическое значение знаний о структуре популяций. Ресурсы урока: учебник, с. 58–59, тетрадь-тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Описывать и сравнивать простую и сложную возрастную структуры популяций. Объяснять пирамиды возрастов. Прогнозировать дальнейшее развитие популяции. Обосновывать практическое значение знаний о структуре популяций | 1 |
|  | Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор | Урок 27. Учение Дарвина об эволюции видов. Предпосылки возникновения учения Дарвина. Движущие силы и результаты эволюции по Дарвину. Ресурсы урока: учебник, с. 60–61, тетрадь -тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть ведущую идею, описывать предпосылки и основные положения учения Ч. Дарвина. Объяснять результаты эволюции с позиций знаний о её движущих силах. Использовать различные источники информации для подготовки учебного проекта о жизнедеятельности Ч. Дарвина, его кругосветном путешествии | 1 |
|  | Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания | Урок 28. Современная эволюционная теория. Естественный отбор — основа учения Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция — единица эволюции. Генофонд популяции. Вклад С.С. Четверикова в разработку эволюционных представлений. Естественный отбор, его формы. Изоляция — фактор эволюции. Виды изоляции. Ресурсы урока: учебник, с. 62–65, тетрадь -тренажёр, электронное приложение к учебнику | Устанавливать взаимосвязь между понятиями «генетика» и «эволюционное учение». Обосновывать значение популяции как единицы эволюции. Описывать факторы эволюции с позиций СТЭ, устанавливать взаимосвязь между ними. Сравнивать формы естественного отбора, виды изоляции. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта о вкладе С.С. Четверикова в развитие современной эволюционной теории | 1 |
|  | Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания | Урок29. Современная эволюционная теория. Естественный отбор — основа учения Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция — единица эволюции. Генофонд популяции. Вклад С.С. Четверикова в разработку эволюционных представлений. Естественный отбор, его формы. Изоляция — фактор эволюции. Виды изоляции. Ресурсы урока: учебник, с. 62–65, тетрадь -тренажёр, электронное приложение к учебнику | Устанавливать взаимосвязь между понятиями «генетика» и «эволюционное учение». Обосновывать значение популяции как единицы эволюции. Описывать факторы эволюции с позиций СТЭ, устанавливать взаимосвязь между ними. Сравнивать формы естественного от бора, виды изоляции. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта о вкладе С.С. Четверикова в развитие современной эволюционной теории | 1 |
|  | Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 30. Формирование приспособлений — результат эволюции. Приспособленность организмов — результат действия факторов эволюции. Приспособительная окраска. Причины возникновения приспособленности, её относительный характер. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 66–67, тетрадьтренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Приводить примеры приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять формирование приспособлений живых организмов как результат действия факторов эволюции. Использовать различные источники информации для подготовки сообщений о приспособленности организ мов к среде обитания как результату эволюции. Описывать и устанавливать причины приспособлений в процессе лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы об относительном характере приспособлений. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  | Система и эволюция органического мира | Урок 31. Видообразование — результат действия факторов эволюции. Географическое видообразование. Экологическое видообразование. Биологическая изоляция — основа образования новых видов. Ресурсы урока: учебник, с. 68–69, тетрадь -тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать виды ре продуктивной изоляции, этапы географического и экологического видообразования. Устанавливать причины возникновения новых видов на основе знаний о движущих силах эволюции. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о способах видообразования и разнообразии видов в природе | 1 |
|  | Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 32. Селекция — эволюция, направляемая человеком. Селекция, её истоки и задачи. Вклад Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в раз витие отечественной селекции. Искусственный отбор и его результаты. Методы селекции. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 70–71, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Давать определение селекции как науки. Сравнивать естественный и искусственный отбор, понятия «сорт», «порода», «штамм», «вид». Обосновывать значение гибридизации и искусственного отбора в процессе выполнения лабораторной работы «Искусственный отбор и его результаты». Использовать информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о роли Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в развитии отечественной селекции. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  | Система и эволюция органического мира | Урок 33. Систематика и эволюция. Систематика и классификация. Искусственная и естественная классификации. Принципы классификации. Современная система живых организмов. Ресурсы урока: учебник, с. 72–73, тетрадь-тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Описывать принципы современной классификации. Определять место человека в современной зоологической систематике. Сравнивать искусственные классификации с естественной. Использовать различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности К. Линнея | 1 |
|  | Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных | Уроки 34. Доказательства и основные этапы антропогенеза. Теория антропогенеза в трудах Ч. Дарвина. Сходство человека и позвоночных животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека. Ресурсы урока: учебник, с. 74–77, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Приводить доказательства животного происхождения человека. Описывать этапы антропогенеза, характерные особенности предковых форм человека разумного. Выявлять прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу. Обосновывать невозможность считать прямыми предками человека современных человекообразных обезьян. Использовать информационные источники для подготовки проекта об основных этапах антропогенеза | 1 |
|  | Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных | Уроки 35. Доказательства и основные этапы антропогенеза. Теория антропогенеза в трудах Ч. Дар вина. Сходство человека и позвоночных животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека. Ресурсы урока: учебник, с. 74–77, тетрадь-тренажёр, электронное приложе ние к учебнику | Приводить доказательства животного происхождения человека. Описывать этапы антропогенеза, сущность симиальной теории, характерные особенности предковых форм человека разумного. Выявлять прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу. Обосновывать невозможность считать прямыми предками человека современных человекообразных обезьян. Использовать информационные источники для подготовки проекта об основных этапах антропогенеза | 1 |
|  | Система и эволюция органического мира. Роль чело века в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 36. Биологические и социальные факторы эволюции человека. Биологические факторы эволюции человека. Ведущая роль естественного отбора на ранних стадиях антропогенеза. Роль социальных факторов в эволюции человека. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности. Современный этап антропогенеза. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 78–79, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Объяснять ведущую роль естественного отбора на этапах формирования человека как биологического вида. Устанавливать взаимосвязь биологических и социальных факторов в эволюции человека. Высказывать предположение о роли биологических и социальных факторов в эволюции современного человека. Применять знания в процессе выполнения лабораторной работы «Приспособленность руки человека к трудовой деятельности». Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  | Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы | Уроки 37–38. Высшая нервная деятельность. И.М. Сеченов — основатель рефлекторной теории. И.П. Павлов — создатель учения о высшей нервной деятельности. Сущность рефлекторной теории Сеченова–Павлова. Взаимосвязь процессов возбуждения и торможения. Взаимная индукция. Доминанта. Работы А.А. Ухтомского по изучению доминирующего очага возбуждения. Анализ и синтез сигналов-раздражителей и ответной деятельности организма. Ресурсы урока: учебник, с. 80–83, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Обосновывать вклад отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности. Описывать положения рефлекторной теории, явления взаимной индукции, доминанты. Устанавливать взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражителей и ответной деятельности организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественного учёного А.А. Ухтомского | 1 |
|  | Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы | Уроки 37–38. Высшая нервная деятельность. И.М. Сеченов — основатель рефлекторной теории. И.П. Павлов — создатель учения о высшей нервной деятельности. Сущность рефлекторной теории Сеченова–Павлова. Взаимосвязь процессов возбуждения и торможения. Взаимная индукция. Доминанта. Работы А.А. Ухтомского по изучению доминирующего очага возбуждения. Анализ и синтез сигналов-раздражителей и ответной деятельности организма. Ресурсы урока: учебник, с. 80–83, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Обосновывать вклад отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности. Описывать положения рефлекторной теории, явления взаимной индукции, доминанты. Устанавливать взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражителей и ответной деятельности организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественного учёного А.А. Ухтомского | 1 |
|  | Особенности поведения человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 39. Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание — результат действия социальных факторов в эволюции человека. Первая и вторая сигнальные системы. Формирование динамического стереотипа. Сознание как специфическое свойство человека. Рассудочная деятельность. Особенности бессознательных и подсознательных процессов. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 84–85, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Описывать и сравнивать первую и вторую сигнальные системы, подсознательные и бессознательные процессы, сознательную деятельность человека с рассудочной деятельностью животных. Объяснять сущность и значение динамического стереотипа, сознательной деятельности. Определять сознание как высший уровень развития психики. Применять знания в практических ситуациях при выяснении закономерностей восприятия, устойчивости внимания, выработки навыков зеркального письма. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | 1 |
|  | Мышление. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 40. Мышление и воображение. Мышление как процесс отражения действительности. Виды мышления. Различие мыслительных процессов у людей и животных. Особенности творческого мышления. Воображение, его роль в творческой деятельности человека. Цели и задачи, организация практических работ. Ресурсы урока: учебник, с. 86–87, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Описывать виды мышления, стадии творческого мышления, процесс воображения. Объяснять особенности функциональной асимметрии головного мозга. Выявлять особенности мышления у человека и высших животных. Применять знания в ходе практических работ «Определение ведущей руки», «Логическое мышление». Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  | Речь | Урок 41. Речь. Общая характеристика речи как высшей функции центральной нервной системы. Значение речи. Особенности речевых органов человека. Язык — средство реализации речи. Развитие речи у детей. Виды речи. Ресурсы урока: учебник, с. 80–89, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть виды речи, определять её сущность, связь речи и языка как знаковой системы. Описывать особенности развития у детей внешней и внутренней речи. Обосновывать врождённую способность человека к освоению речи | 1 |
|  | Память. Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти — условие развития мышления. | Урок 42. Память. Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти — условие развития мышления. Цели и задачи, организация практических работ. Ресурсы урока: учебник, с. 90–91, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Называть виды памяти, определять её сущность. Описывать особенности и значение разных видов памяти. Обосновывать необходимость развития всех видов памяти. Применять знания при выполнении практических работ «Выявление объёма смысловой памяти», «Выявление объёма кратковременной памяти», «Выявление точности зрительной памяти». Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Использовать различные источники информации для подготовки сообщений о способах развития памяти. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  | Эмоции. Эмоции, их значение. Виды эмоций. | Урок 43. Эмоции. Эмоции, их значение. Виды эмоций. Типы эмоциональных состояний человека. Управление эмоциональным состоянием человека и культура его поведения. Ресурсы урока: учебник, с. 92–93, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать виды эмоций, типы эмоциональных состояний человека. Обосновывать значение положительных эмоций для здоровья человека. Выявлять характерные особенности разных типов эмоционального состояния. Объяснять важность умения управлять собственным эмоциональным состоянием. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о культуре эмоций | 1 |
|  | Межличностные отношения | Урок 44. Чувство любви — основа брака и семьи. Общая характеристика семьи как основы человеческого общества. Любовь — социальное явление, основа создания семьи. Основные функции семьи. Гендерные роли. Физическая и психическая зрелость. Роль родителей в семье. Ресурсы урока: учебник, с. 94–95, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Объяснять функции семьи, гендерные роли. Доказывать на основе личного опыта (наблюдений) необходимость проявления взаимопонимания в семье. Использовать личный опыт (наблюдения) и информационные ресурсы для подготовки сообщения об участии в жизни семьи отца, матери и других членов семьи | 1 |
|  | Особенности поведения человека. Темперамент и характер. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 45. Типы высшей нервной деятельности. Индивидуальные особенности восприятия информации об окружающем мире. Темперамент. Типы темперамента. Определение типа темперамента. Типы высшей нервной деятельности. Тип ВНД — основа формирования характера. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ. Ресурсы урока: учебник, с. 96–97, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Сравнивать характерные особенности поведения людей с разными типами темперамента. Называть и описывать типы ВНД по Павлову. Определять типы темперамента и ВНД в процессе наблюдений за сверстниками. Применять знания в процессе выполнения лабораторной работы «Типы высшей нервной деятельности» и практической работы «Определение типа темперамента». Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  | Обобщение и систематизация знаний об эволюции видов, антропогенезе; особенностях ВНД животных и человека. | Урок 46. Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний об эволюции видов, антропогенезе; особенностях ВНД животных и человека. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: учебник, с. 98, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику | Объяснять приспособленность и разнообразие видов с позиций знаний о факторах эволюции. Устанавливать влияние биологических и социальных факторов эволюции на разных этапах антропогенеза, делать выводы об особенностях эволюции человека на современном этапе. Сравнивать особенности мышления у человека и животных. Обосновывать значение памяти, речи, эмоций для развития мышления, возникновения сознания как высшего уровня развития психики | 1 |
|  |  | Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица | Урок 47. Биоценоз. Видовая и пространственная структура. Общая характеристика биоценоза как целостной живой системы. Видовая и пространственная структуры биоценоза. Биоценоз — устойчивая живая система. Ресурсы урока: учебник, с. 100–101, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Описывать биоценоз как самую сложную живую систему, устанавливать взаимосвязь составляющих его популяций разных видов. Объяснять роль доминирующих и средообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценоза, причины его устойчивости. Обосновывать значение ярусности в пространственной структуре биоценоза. Прогнозировать изменения в биоценозе в связи с обеднением его видового разнообразия, нарушением пространственной и видовой структуры | 1 |
|  |  | Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция) | Урок 48. Конкуренция — основа под держания видовой структуры биоценоза. Конкурентные отношения в сообществе. Межвидовая конкуренция. Экспериментальные исследования конкуренции. Принцип Гаузе. Экологическая ниша. Ресурсы урока: учебник, с. 102–103, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Выявлять особенности конкурентных отношений, обосновывать их значение для жизни биоценоза. Приводить примеры межвидовой конкуренции, экологических ниш, экспериментальные доказательства принципа конкурентного отношения | 1 |
|  |  | Взаимодействия разных видов в экосистеме (хищничество, симбиоз, паразитизм) | Урок 49. Неконкурентные взаимоотношения между видами. Общая характеристика неконкурентных отношений. Отношения хищник–жертва, паразит–хозяин. Особенности взаимовыгодных отношений, выгодных для одного вида. Ресурсы урока: учебник, с. 104–105, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать неконкурентные взаимоотношения, приводить их примеры. Устанавливать черты взаимной приспособленности между хищниками и жертвами, паразитами, квартирантами и хозяевами; взаимосвязь между симбиотическими видами. Обосновывать роль неконкурентных отношений для регуляции численности видов в сообществе | 1 |
|  |  | Результаты эволюции: многообразие видов, приспособ ленность организмов к среде обитания. Методы изуче ния живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 50. Разнообразие видов в природе — результат эволюции. Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе. Ресурсы урока: тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Наблюдать и описывать разнообразие видов конкретного биоценоза во время экскурсии «Разнообразие видов в природе — результат эволюции». Называть и определять доминирующие растения биоценоза, число ярусов. Объяснять разнообразие растений с позиций эволюционной теории. Соблюдать правила поведения в природе | 1 |
|  |  | Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Пищевые связи в экосистеме | Урок. 51. Организация и разнообразие экосистем. Функциональные группы организмов в экосистеме, их значение для поддержания круговорота веществ. Учение Сукачёва о биогеоценозе. Разнообразие экосистем, их ценность Ресурсы урока: учебник, с. 106–107, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | Называть функциональные группы организмов в экосистеме, приводить примеры организмов разных видов, входящих в состав разных функциональных групп. Описывать разнообразие экосистем. Объяснять значение экологического разнообразия для сохранения биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о разнообразии экосистем | 1 |
|  |  | Круговорот веществ и пре вращения энергии. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 52. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Экосистема — открытая система. Пищевые цепи. Трофические уровни. Пищевые сети. Экологические пирамиды. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Ресурсы урока: учебник, с. 108–109, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Устанавливать взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составлять схемы пищевых цепей. Объяснять причины круговорота веществ в экосистемах, схемы экологических пирамид, причины и последствия гибели хищников. Применять знания в процессе выполнения лабораторной работы «Цепи питания обитателей аквариума», оформлять результаты наблюдений. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 1 |
|  |  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации | Урок 53. Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши. Разнообразие и биосферное значение лесов. Причины их исчезновения. Разнообразие и ценность травянистых биогеоценозов. Антропогенное влияние на биогеоценозы суши, меры по их сохранению. Ресурсы урока: учебник, с. 110–111, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать естественные биогеоценозы суши, приводить примеры. Сравнивать особенности лесных и травянистых биогеоценозов. Объяснять значение естественных биогеоценозов суши для биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о разнообразии наземных экосистем | 1 |
|  |  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации | Урок 54. Разнообразие и ценность естественных водных экосистем. Разнообразие естественных водных экосистем. Морские экосистемы, их ценность. Разнообразие и ценность пресноводных экосистем. Взаимосвязь природных экосистем. Ресурсы урока: учебник, с. 112–113, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать естественные водные экосистемы. Сравнивать морские и пресноводные экосистемы. Обосновывать значение естественных водных экосистем для биосферы. Использовать различные источники информации для подготовки и презентации учебного проекта о разнообразии коралловых рифов, уникальности этих экосистем | 1 |
|  |  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации | Урок 55. Фитоценоз естественной водной экосистемы. Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе. Ресурсы урока: учебник, с. 112–113, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Наблюдать и описывать растения водной экосистемы. Определять и сравнивать основные экологические группы водных растений. Оформлять результаты наблюдений. Работать в группе. Соблюдать правила поведения в природе | 1 |
|  |  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации | Урок 56. Развитие и смена сообществ и экосистем. Равновесие в сообществе. Развитие и смена сообществ под влиянием естественных причин и в результате деятельности человека. Практическое применение знаний о развитии сообществ. Ресурсы урока: учебник, с. 114–115, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Выявлять условия равновесного состояния сообщества. Объяснять закономерности развития и смены сообществ под влиянием разнообразных причин. Применять знания о закономерностях развития природных сообществ в практической деятельности | 1 |
|  |  | Роль человека в биосфере. Основные растительные сообщества | Урок 57. Агроценоз. Агроэкосистема. Общая характеристика агроэкосистемы. Агроценоз — живой компонент агроэкосистемы. Повышение продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологические способы защиты растений. Ресурсы урока: учебник, с. 116–117, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Сравнивать биоценозы и агроценозы, делать выводы о высокой продуктивности и неустойчивости агроценозов. Обосновывать необходимость чередования агроэкосистем с естественными экосистемами при планировании ландшафтов. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии и продуктивности агроценозов родного края | 1 |
|  |  | Движущие силы эволюции: естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Методы изучения живых организ мов: наблюдение, измере ние, эксперимент | Урок 58. Парк как искусственная экосистема. Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе. Ресурсы урока: тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | Проводить наблюдения за растениями парка в процессе экскурсии «Парк как искусственная экосистема». Называть растения местной флоры и интродуцентов. Определять жизненные формы растений парка. Использовать знания об экологических факторах, естественном отборе для объяснения процесса интродукции. Оформлять результаты наблюдений. Работать в группе при обсуждении результатов. Соблюдать правила поведения в парке | 1 |
|  |  | Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана редких и исчезающих видов животных | Урок 59. Биологическое разнообразие и пути его сохранения. Биологическое разнообразие, его компоненты. Опасность обеднения биоразнообразия. Особоохраняемые природные территории. ООПТ родного края. Ресурсы урока: учебник, с. 118–119, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать особо охраняемые территории, иллюстрировать их конкретными примерами, используя краеведческий материал. Описывать особенности различных ООПТ и их значение в сохранении экосистем. Использовать информационные ресурсы для подготовки и обсуждения презентации проекта об особо охраняемых природных территориях родного края | 1 |
|  |  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Основные растительные сообщества | Урок 60. Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний о структуре биоценозов, разнообразии экосистем, ценности биогеоценозов, путях сохранения биоразнообразия. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику | Обосновывать значение конкурентных и неконкурентных отношений в биоценозе. Оценивать опасность сокращения видового разнообразия для естественных экосистем. Прогнозировать последствия для развития экосистем исчезновения из них хищников, насекомых-опылителей, экологических ниш. Объяснять связь экосистем в биосфере | 1 |
| Биосфера (7 ч) |  | Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы | Урок 61. Среды жизни. Биосфера и её границы. Геосферы — оболочки Земли. Среды жизни, их характерные особенности. Биосфера, её границы. В.И. Вернадский — лидер естествознания ХХ века. Ресурсы урока: учебник, с. 122–123, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Называть и описывать геосферы и среды жизни. Определять биосферу и её границы. Оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие знаний о биосфере. Устанавливать причины неравномерного распространения живых организмов в биосфере. Прогнозировать последствия разрушения озонового экрана для жизни биосферы | 1 |
|  | Распространение и роль живого вещества в биосфере | Урок 62. Живое вещество биосферы и его функции. Деятельность живых организмов – главный фактор, преобразующий неживую природу. Учение Вернадского о живом веществе. Свойства живого вещества и его функции, их неизменность. Ресурсы урока: учебник, с. 124–125, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Описывать свойства и функции живого вещества. Сравнивать живое и косное вещества. Объяснять влияние живого вещества на неживую природу Земли. Устанавливать вклад человечества в обеспечение функций живого вещества. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о жизнедеятельности В.И. Вернадского — основоположника учения о биосфере | 1 |
|  | Распространение и роль живого вещества в биосфере | Урок 63. Средообразующая деятельность живого вещества. Механическое воздействие организмов на среду обитания. Влияние живого вещества на состав атмосферы, гидросферы, процессы почвообразования. Ресурсы урока: учебник, с. 126–127, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Обосновывать значение средообразующей деятельности живых организмов для поддержания состава атмосферы, гидросферы, сохранения почвы. Приводить примеры средообразующей деятельности живого вещества. Прогнозировать последствия исчезновения для биосферы животных-фильтраторов, дождевых червей, других организмов | 1 |
|  | Среда — источник веществ, энергии и информации. Круговорот веществ и пре вращения энергии | Урок 64. Круговорот веществ — основа целостности биосферы. Общая характеристика круговорота веществ. Особенности геологического и биологического круговоротов веществ. Биогеохимические циклы. Круговорот углерода. Нарушение биогеохимического цикла углерода и его последствия. Ресурсы урока: учебник, с. 128–129, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Характеризовать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в длительном существовании биосферы. Обосновывать значение живого вещества в обеспечении круговорота веществ. Прогнозировать последствия нарушения биогеохимических циклов на примере цикла углерода. Выдвигать предположения о гармонизации отношений между природой и человеком | 1 |
|  | Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах | Урок 65. Биосфера и здоровье человека. Взаимосвязь здоровья и состояния окружающей среды. Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды. Особенности искусственно созданной среды обитания человека. Экология жилища. Значение знаний о закономерностях развития природы для сохранения биосферы. Кодекс здоровья. Ресурсы урока: учебник, с. 130–131, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | Устанавливать взаимосвязь между искусственно созданной средой обитания человека и его здоровьем, между состоянием природной среды и здоровьем человека. Обосновывать содержание основных правил Кодекса здоровья. Использовать информационные ресурсы для подготовки проекта о закономерностях развития природы и сохранения биосферы | 1 |
|  | Биосфера — глобальная экосистема. Границы биосферы. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах | Урок 66. Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосфера». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: учебник, с. 132, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику. | Объяснять значение экосистемного разнообразия и связи экосистем для устойчивого состояния биосферы. Прогнозировать последствия сокращения биоразнообразия для жизни на Земле. Обосновывать свойства и функции живого вещества, доказывать средообразующую роль живых организмов | 1 |
|  | Урок 67. Итоговый контроль. Контроль и систематизация знаний по темам раздела биологии 9 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: тетрадь-экзаменатор | Урок 67. Итоговый контроль. Контроль и систематизация знаний по темам раздела биологии 9 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: тетрадь-экзаменатор | Устанавливать иерархические связи между живыми системами и экосистемами; закономерности, характерные для живых систем разных уровней организации. Обосновывать сущность и значение эволюции и экосистемной организации жизни на Земле, роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Оценивать разнообразие видов, природных сообществ и экосистем как непременное условие существования биосферы | 1 |
| **Повторение** |  | Повторение | Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Ресурсы урока: тетрадь-экзаменатор |  | 1 |

**Ктп по биологии 9а,б классы 2023-2024 уч.г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела программы** | **№ урока** | **Тема урока** | **Д /з** | **Дата** | **Колич.**  **часов** |
| Введение. Особенности биологического познания (2 ч) |  | Живые системы и экосистемы. | учебник, с. 8–9, электронное приложение к учебнику |  | **1** |
|  | Методы биологического познания. | учебник, с. 10–11,электронное приложе ние к учебнику |  | 1 |
| Организм (19 ч) |  | Организм — целостная саморегулирующаяся система. | учебник, с. 14–15, |  | 1 |
|  | Размножение и развитие организмов. | учебник, с. 16–17 |  | 1 |
|  | Способы размножения комнатных растений. | учебник, с. 16–17 |  | 1 |
|  | Определение пола. Половое созревание. | учебник, с. 18–19, |  | 1 |
|  | Возрастные периоды онтогенеза человека. | учебник, с. 19–21 |  | 1 |
|  | Наследственность и изменчивость — свойства организма. Наследственность и изменчивость — общие свойства организмов. | учебник, с. 22–23 |  | 1 |
|  | Основные законы наследования признаков. | учебник, с. 24–27, |  | 1 |
|  | Основные законы наследования признаков. | учебник, с. 24–27, |  | 1 |
|  | Решение генетических задач. | учебник, с. 24–27, |  | 1 |
|  | Закономерности наследственной изменчивости. | учебник, с. 28–29 |  | 1 |
|  | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний о половом и бесполом размножении, ос новных закономерностях наследственности, изменчивости. | учебник, с. 14–29, 48, |  | 1 |
|  | Экологические факторы и их действие на организм.  **л/р1 «Оценка температурного режима учебных помещений»,** | учебник, с. 30–31 |  | 1 |
|  | Адаптация организмов к условиям среды. Приспособленность организмов к условиям внешней среды — адаптация, её типы. | учебник, с. 32–33 |  | 1 |
|  | Влияние природных факторов на организм человека. | учебник, с. 34–35 |  | 1 |
|  | Ритмичная деятельность организма. | учебник, с. 36–37 |  | 1 |
|  | Ритмы сна и бодрствования. Значение сна. | учебник, с. 38–39 |  | 1 |
|  | Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс | учебник, с. 40–41 |  | 1 |
|  | Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм человека. | учебник, с. 42–47, |  | 1 |
|  | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний об экологических факторах, их воздействии на организм. | учебник, с. 48 |  | 1 |
| Вид. Популяция. Эволюция видов (25 ч) |  | Вид и его критерии. **л/р 2. Изучение критериев вида** | учебник, с. 50–51, |  | 1 |
|  | Популяционная структура вида. Популяция — структурная единица вида, надорганизменная живая система. | учебник, с. 52, |  | 1 |
|  | Динамика численности популяций. Численность и плотность популяции. | учебник, с. 54–55 |  | 1 |
|  | Саморегуляция численности популяций. Ёмкость среды. | учебник, с. 56–57, |  | 1 |
|  | Структура популяций. | учебник, с. 58–59 |  | 1 |
|  | Учение Дарвина об эволюции видов. Предпосылки возникновения учения Дарвина. | учебник, с. 60–61 |  | 1 |
|  | Современная эволюционная теория. Естественный отбор — основа учения Дарвина. | учебник, с. 62–65 |  | 1 |
|  | Современная эволюционная теория. Естественный отбор — основа учения Дарвина. | учебник, с. 62–65 |  | 1 |
|  | Формирование приспособлений — результат эволюции. **л/р 3. Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания** | учебник, с. 66–67 |  | 1 |
|  | Видообразование — результат действия факторов эволюции. | учебник, с. 68–69 |  | 1 |
|  | Селекция — эволюция, направляемая человеком. Селекция, её истоки и задачи. **л/р 4. Искусственный отбор и его результаты** | учебник, с. 70–71 |  | 1 |
|  | Систематика и эволюция. | учебник, с. 72–73 |  | 1 |
|  | Доказательства и основные этапы антропогенеза. | учебник, с. 74–77, |  | 1 |
|  | Доказательства и основные этапы антропогенеза. | учебник, с. 74–77 |  | 1 |
|  | Биологические и социальные факторы эволюции человека. **л/р 5. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности** | учебник, с. 78–79 |  | 1 |
|  | Высшая нервная деятельность. . **л/р 6. Закономерности восприятия** | учебник, с. 80–83, |  | 1 |
|  | Высшая нервная деятельность **л/р 7. Устойчивость внимания** | учебник, с. 80–83 |  | 1 |
|  | Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание — результат действия социальных факторов в эволюции человека. **л/р 8. Выработка навыков зеркального письма** | учебник, с. 84–85 |  | 1 |
|  | Мышление и воображение. **п/р 1. Определение ведущей руки**  **п/р2. Логическое мышление** | учебник, с. 86–87 |  | 1 |
|  | Речь. | учебник, с. 80–89 |  | 1 |
|  | Память. п/**р 3. Выявление объем смысловой памяти**  **п/р 4. Выявление объем кратковременной памяти.**  **п/р 5. Выявление** **точности зрительной памяти**. | учебник, с. 90–91, |  | 1 |
|  | Эмоции. | учебник, с. 92–93 |  | 1 |
|  | Чувство любви — основа брака и семьи. | учебник, с. 94–95 |  | 1 |
|  | Типы высшей нервной деятельности. **л/р 9. Типы ВНД.**  **п/ р 6. Определение типа темперамента** | учебник, с. 96–97 |  | 1 |
|  | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний об эволюции видов, антропогенезе; особенностях ВНД животных и человека. | учебник, с. 98 |  | 1 |
|  | Биоценоз. Видовая и пространственная структура. | учебник, с. 100–101 |  | 1 |
|  | Конкуренция — основа под держания видовой структуры биоценоза. | учебник, с. 102–103, |  | 1 |
|  | Неконкурентные взаимоотношения между видами. | учебник, с. 104–105 |  | 1 |
|  | Разнообразие видов в природе — результат эволюции. | электронное приложение к учебнику |  | 1 |
|  | Организация и разнообразие экосистем.. | учебник, с. 106–107 |  | 1 |
|  | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. **л/р 10. Цепи питания обитателей аквариума** | учебник, с. 108–109 |  | 1 |
|  | Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши. | учебник, с. 110–111, |  | 1 |
|  |
|  | Разнообразие и ценность естественных водных экосистем. | учебник, с. 112–113 |  | 1 |
|  | Фитоценоз естественной водной экосистемы. | учебник, с. 112–113 |  | 1 |
|  | Развитие и смена сообществ и экосистем. Равновесие в сообществе. | учебник, с. 114–115 |  | 1 |
|  | Агроценоз. Агроэкосистема. | учебник, с. 116–117 |  | 1 |
|  | Парк как искусственная экосистема. | учебник, с. 116–117 |  | 1 |
|  | Биологическое разнообразие и пути его сохранения. | учебник, с. 118–119 |  | 1 |
|  | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний о структуре биоценозов, разнообразии экосистем, ценности биогеоценозов, путях сохранения биоразнообразия. | учебник, с. 118–119 |  | 1 |
| Биосфера (7 ч) |  | Среды жизни. Биосфера и её границы. | учебник, с. 122–123 |  | 1 |
|  | Живое вещество биосферы и его функции. | учебник, с. 124–125 |  | 1 |
|  | Средообразующая деятельность живого вещества. | учебник, с. 126–127 |  | 1 |
|  | Круговорот веществ — основа целостности биосферы. | учебник, с. 128–129, |  | 1 |
|  | Биосфера и здоровье человека. Взаимосвязь здоровья и состояния окружающей среды. | учебник, с. 130–131 |  | 1 |
|  | Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосфера». | учебник, с. 132 |  | 1 |
|  | Итоговый контроль. | Записи в тетради |  | 1 |
| Повторение (1ч) |  | Повторение. | Записи в тетради |  | 1 |