Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Красное Поселение муниципального района Елховский Самарской области

Рассмотрено	**Согласовано**	**Утверждаю**
на заседании ШМО	заместителем директора школы	Директор ГБОУ СОШ
протокол № 1	по УВР:	с. Красное Поселение:
«30» августа 2019г.	«30» августа 2019г.	«30» августа 2019г.
	/Шутова О.М./	/Усанова С.Г./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **биологии**

Классы: 5-9.

Учитель: Шутова Ольга Михайловна

Красное Поселение

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Биология» для обучающихся 5-9 классов составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577) «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
2. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ с. Красное Поселение.
3. Авторская программа «Биология. 5-9 классы» под редакцией Л.Н. Сухоруковой, В.С. Кучменко.

Общая характеристика курса «Биология»

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 применения 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 эколого-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 о 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. Содержание данного раздела может изучаться в

идее самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10-11 классов.

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной из старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменения в социальной ситуации развития- ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий. Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развитие подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. Глобальными целями биологического образования являются:

социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающие включение учащихся в ту или иную группу или общность – носители ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как к системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом к сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровье своего и других людей; экологическое сознание; формирование ценностного отношения к живой природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследование природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

овладение ключевыми компетентностями; учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально- ценностному отношению к объектам живой природы.

Место биологии в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения – 272, из них по 34ч (1 ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 68 ч (2 ч в неделю) в 7, 8 и 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.

1. ПЛАНИРУЕМЫ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

1.1. Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

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 долги 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.

Метапредметные результаты обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Основные метапредметные результаты обучения биологии:

1) Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.

2) Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

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

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 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

11) Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты обучения в основной школе включат освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения. Включают специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Основные предметные результаты обучения биологии:

1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной 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.

1.2. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии ученик должен:

Знать/понимать:

• признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

• сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

• особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

Уметь:

• объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

• изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

• распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашние животные, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

• выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

• определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

• анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

• проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

• оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

• рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

• выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

• проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

1.3. Планируемые результаты изучения биологии по разделам

Планируемые результаты изучения биологии по разделу «Живые организмы»

Выпускник научится:

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

• выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

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

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

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

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

Планируемые результаты изучения биологии по разделу «Человек и его здоровье»

Выпускник научится:

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

• использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

• выделять эстетические достоинства человеческого тела;

• реализовывать установки здорового образа жизни;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

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

Планируемые результаты изучения биологии по разделу «Общие биологические закономерности»

Выпускник научится:

• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ»

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.

Лабораторные и практические работы:

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

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

Изучение строения моллюсков по влажным препаратами и раковинам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

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 ее 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. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

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

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

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

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

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

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее 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 одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

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

Лабораторные и практические работы:

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

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

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких.

Строение и работа органа зрения.

ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

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

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

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

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

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

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие 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.

Лабораторные и практические работы:

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

Выявление изменчивости у организмов.

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

Экскурсия:

Изучение и описание экосистемы своей местности.

3.1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ планирование по курсу «**Биология. Живой организм» (5 класс)**

Количество часов в год: 34. Количество часов в неделю: 1.

№ урока	Темы уроков	Лабораторные и практические работы, экскурсии	Кол-во часов	Содержание темы	Ресурсы урока	Основные виды деятельности ученика	Домашнее задание	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
Введение (3 часа)									
1.	Биология-наука о живых организмах.		1	Предмет изучения биологии. Разнообразие биологических наук, изучающих живой организм: морфология, анатомия, физиология, экология. Эстетическое, культурно-историческое, практическое значение живых организмов.	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	1-7 сентября	
2.	Условия жизни организмов.		2	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.	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 **Объяснять** значение озонового экрана, магнитного поля Земли для жизни в биосфере.	§ 2	8-14 сентября	
3.	Осенние явления в жизни растений родного края.	Экскурсия №1 «Основные явления в жизни растений родного края»	3	Разнообразие растений родного края. Листопадные и вечнозеленые. Начало и конец листопада, его значение. Приспособленность растений к условиям среды обитания.	Учебник, тетрадь-тренажёр, 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** правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторн. оборудованием.	Оформить работу	15-21 сентября	

Разнообразие живых организмов. Среды жизни (12 часов)									
4.	Царства живой природы: растения, Животные, Грибы, Бактерии.		1	Разнообразие живых организмов. Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Бактерии, их отличительные особенности. Существенные признаки представителей разных царств, их значение в биосфере.	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.	§3	22-29 сентября	
5.	Деление царств на группы.	ЛР №1. «Разнообразие отделов растений».	2	Деление царств на группы. Отделы растений. Типы животных, их характеристика.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Называть** типы животных, отделы растений. **Приводить** примеры представителей разных отделов и типов. **Сравнивать** представителей разных групп растений и животных.	§4	30 сентября - 6 октября	
6.	Среда обитания. Экологические факторы.		3	Среда обитания как совокупность компонентов живой и неживой природы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Среды жизни, их характерные особенности.	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.	§5	7-13 октября	
7.	Вода как среда жизни.	ЛР №2. «Экологические группы наземных растений по отношению к воде».	4	Гидросфера. Приспособленность организмов к условиям водной среды. Распределение организмов в водной среде.	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).	§6	14-20 октября	

8.	Наземно-воздушная среда жизни.		5	Особенности наземно-воздушной среда. 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.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, 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.	§7	21-27 октября	
9.	Свет в жизни растений и животных.		6	Свет – важнейший экологический фактор. Световой режим. Свет в жизни наземных растений и животных. Светолюбивые и теневыносливые растения. Движение органов растений к свету. Листовая мозаика.	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.	§7	28 октября 4 ноября	
10.	Почва как среда жизни.		7	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.	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.	§8	10-16 ноября	

11.	Организменная среда жизни.		8	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.	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.	§9	17-23 ноября	
12.	Сообщество живых организмов .		9	Роль растений в сообществе. Взаимосвязь растений и животных. Растительноядные и плотоядные (хищники, паразиты) животные. Всеядные животные. Животные – падальщики. Природные сообщества родного края.	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.	§10	24-30 ноября	
13.	Роль грибов и бактерий.		10	Грибы и бактерии как разрушители органических остатков. Разнообразие бактерий и грибов по способу питания. Пищевые цепи. Роль бактерий и грибов в пищевых цепях.	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.	§11	1-7 декабря	

14.	Типы взаимоотношений организмов в сообществе.		11	Отношения хищник-жертва. Отношения паразит-хозяин. Урок-игра. Конкурентные отношения. Взаимовыгодные отношения. Значение разных типов взаимоотношений между организмами для устойчивого и длительного существования сообщества.	Учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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 общества.	§12	8-15 декабря	
15.	Обобщающий.		12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Разнообразие живых организмов. Среды жизни». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	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.	§3-12	16-22 декабря	
Клеточное строение организмов (9 часов)									
16.	Развитие знаний о клеточном строении живых организмов.		1	Клеточное строение организмов. История изучения. Клеточная теория Шванна (XIX в.) – доказательство родства и единства живой природы.	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.	§13	23-29 декабря	

17.	Устройство увеличительных приборов.	ЛР №3 «Устройство увеличительных приборов». ЛР №4 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».	2	Устройство ручной лупы и светового микроскопа. Увеличение микроскопа. Этапы и правила работы с микроскопом.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Называть** части лупы и микроскопа. **Описывать** этапы и правила работы с микроскопом. **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.	§14	11-17 января	
18.	Состав и строение клеток. .	ЛР №5 «Состав клеток растений».	3	Органические и минеральные вещества. Белки. Углеводы. Жиры. Общие черты строения клеток.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Называть** органические и минеральные вещества, основные компоненты клетки. **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.	§15	18-24 января	

19.	Строение бактериальной клетки.		4	Бактерии – древнейшие организмы Земли. Форма и размеры бактерий. Строение бактериальной клетки. Распространение бактерий и их роль в природе.	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.	§16	25-31 января	
20.	Строение растительной, животной и грибной клеток.		5	Общие черты строения ядерных клеток. Особенности строения клеток растений. Роль пластид в жизни растений. Строение животной и грибной клеток. Сходство и различия ядерных клеток.	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.	§17	1-7 февраля	
21.	Строение клетки.	ЛР №6 «Строение клеток листа элодеи».	6	Особенности строения клеток растений. Роль пластид в жизни растений.	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.	§17	8-14 февраля	
22.	Образование новых клеток.		7	Подготовка клетки к делению. Процесс деления. Значение деления клеток для роста и развития организма.	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.	§18	15-21 февраля	

23.	Одноклеточные растения, животные и грибы.	ЛР №7 «Строение животной клетки».	8	Общие признаки одноклеточных организмов. Строение, среда обитания, значение в природе одноклеточных растений и животных. Одноклеточные грибы, особенности строения и жизнедеятельности.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Определять** общие черты одноклеточных организмов**.** **Приводить** примеры одноклеточных организмов. **Применять** практические умения в процессе лабораторной работы**.** **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы**.** **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	§19-20	22-28(29) февраля	
24.	Обобщающий.		9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Клеточное строение организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Учебник, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику	**Называть** увеличительные приборы, учёных, внёсших вклад в изучение клеточного строения, органические и минеральные вещества, основные компоненты клетки**,** органоиды клеток прокариот и эукариот. **Сравнивать** клетки бактерий, растений, животных, грибов. **Распознавать** и **описывать** изучаемые объекты, используя различные информационные ресурсы. **Устанавливать** последовательность процессов при описании клеточного деления. **Обосновывать** биологическое значение процесса деления клетки**.**	§13-20	1-7 марта	
Ткани живых организмов (7 часов)									
25.	Покровные ткани растений и животных.		1	Ткани. Покровные ткани растений и животных. Значение покровных тканей.	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.	§21	9-15 марта	

26.	Строение покровной ткани листа.	ЛР №8 «Строение покровной ткани листа».	2	Приготовление микропрепарата кожицы листа. Рассмотрение и зарисовка микропрепарата. Формулирование выводов о взаимосвязи строения кожицы листа с её функциями.	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.	§21	16-22 марта	
27.	Механические и проводящие ткани растений.		3	Особенности строения клеток механической ткани. Проводящие ткани – древесина и луб, их расположение, строение, функции.	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.	§22	1-7 апреля	
28.	Основные и образовательные ткани растений.		4	Фотосинтезирующая ткань, её расположение, строение и значение. Запасающая и образовательная ткани: расположение, особенности строения, функции.	Учебник, тетрадь-тренажёр, 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.	§23	8-14 апреля	

29.	Соединительные ткани животных. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	ЛР № 9 «Строение соединительных тканей животных».	5	Общие признаки соединительных тканей животных. Виды соединительных тканей животных. Кровь – особая соединительная ткань, её функции. Лимфа. Внутренняя среда организма. Жировая ткань. Изучение клеток крови.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Называть** и **описывать** соединител. ткани животных. **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций тканей. **Определять** разные виды тканей на микропрепаратах. **Обосновывать** роль крови в обеспечении целостности организма. **Проводить** лаборат. работу. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	§24	15-21 апреля	
30.	Мышечная и нервная ткани животных.	ЛР №10 «Строение мышечных и нервной тканей животных».	6	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.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** и **сравнивать** строение мышечных тканей. **Определять** особенности строения клеток нервн. ткани. **Устанавливать** зависимость строения тканей с их функциями. **Распознавать** ткани в процессе лабораторн. работы. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	§25	22-28 апреля	
31.	Обобщающий.		7	Обобщение и систематизация знаний по темам «Клеточное строение живых организмов» и «Ткани живых организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Учебник, 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 ткани на микропрепаратах и рисунках, других источниках информации. **Классифицировать** клетки и ткани. **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток и тканей с их функциями.	§21-25	29-30 апреля – 3-6 мая	

Обобщение (3 часа)									
32.	Итоговое обобщение.		1	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.	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.	§1-25	7-14 мая	
33.	Итоговый контроль.		2	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.	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.	§1-25	15-21 мая	

34.	Весенние явления в жизни растений родного края.	Экскурсия №2. «Основные явления в жизни растений родного края».	3	Растения природного сообщества (леса, луга, болота). Жизнь природного сообщества весной. Приспособленность растений к совместной жизни и условиям окружающей среды. Влияние человека на жизнь природного сообщества.	Учебник, тетрадь-тренажёр, 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.	Оформить работу	22-30 мая	
Резерв (1час)									

3.2. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по курсу **«БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ» (6 класс)**

Количество часов в год: 34. Количество часов в неделю: 1.

№ урока	Темы уроков	Лабораторные и практические работы, экскурсии	Кол-во часов	Содержание темы	Ресурсы урока	Основные виды деятельности ученика	Домашнее задание	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
Введение (1 час)									
1.	Организм – единое целое.		1	Взаимосвязь клеток и тканей в организме. Ткани – компоненты органов, органы – части систем органов и системы органов в организме. Регуляция деятельности организма: нервная и гуморальная.	Учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	Устанавливать взаимосвязь клеток и тканей. Называть и определять органы и системы органов растительного и животного организмов.	§ 26	1-7 сентября	
Органы и системы органов живых организмов (11 ч)									
2.	Органы и системы органов растений. Побег.		1	Почка – зачаточный побег. Развёртывание почек. Вегетативные и генеративные органы растений. Побег как система органов.	Учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Называть** составные части побега. **Описывать** строение побега и почек. **Сравнивать** вегетативные и генеративные почки. **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения побега и его функциями.	§ 27	8-14 сентября	
3.	Строение побега и почек.	ЛР №1 «Строение вегетативной и генеративной почек»	2	Строение побега, генеративной и вегетативной почек. Взаимосвязь строения побега и почек с их функциями.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 27	15-21 сентября	

						Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.			
4.	Строение и функции стебля.	ЛР № 2 «Строение стебля».	3	Основные функции стебля. Внутреннее строение. Годичные кольца. Управление ростом и развитием растений. Поперечный и продольный срезы стеблей. Строение коры, древесины, сердцевины. Определение возраста деревьев по спилам.	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.	§ 28	22-28 сентября	
5.	Внешнее строение листа.	ЛР №3 «Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья».	4	Лист как составная часть побега. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листорасположение.	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	§ 29	29 сентября - 5 октября	

						помощью увеличительных приборов в процессе лабораторной работы. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.			
6.	Клеточное строение листа.		5	Клеточное строение кожицы и мякоти листа. Жилки листа, их строение и функции. Типы жилкования. Световые и теневые листья.	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.	§ 30	6-12 октября	
7.	Строение и функции корня.	ЛР №4 «Строение корневого волоска. Корневые системы».	6	Строение корня. Зоны корня: расположение, строение, функции. Строение корневых волосков. Корневые системы. Практическое значение знаний о строении корня.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 31	13-19 октября	

8.	Видоизменения надземных побегов.		7	Причины видоизменения побегов. Теория метаморфоза. Видоизменения стебля и листьев (сочные побеги, колючки, усики). Кочан – видоизменённая почка.	Учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Называть** видоизменённые надземные побеги, **приводить** примеры. **Устанавливать** причины разнообразия побегов на основе наблюдений взаимосвязи строения надземных побегов с условиями среды обитания. **Использовать** гербарные экземпляры, живые объекты, дополнительные источники информации при подготовке сообщения о разнообразии побегов. **Оценивать** значение разнообразия растений для сохранения природы родного края.	§ 32	20-26 октября	
9.	Видоизменения подземных побегов и корней.	ЛР №5. «Видоизменения подземных побегов и корней».	8	Разнообразие подземных побегов, их значение. Строение корневища, клубней, луковицы. Видоизменения корней, их приспособительное значение.	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.	§ 33	27 октября 2 ноября	

10.	Органы и системы органов животных.		9	Опорно-двигательная 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.	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.	§ 34	10-16 ноября	
11.	Органы и системы органов животных.		10	Опорно-двигательная 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.	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.	§ 34	17-23 ноября	
12.	Обобщение темы «Органы и системы органов живых организмов».		11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы и системы органов живых организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Учебник, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику	**Сравнивать** и **классифицировать** листья, корневые системы, видоизменённые побеги. **Связывать** строение листа, стебля, корня, органов и систем органов животных с выполняемыми функциями. **Обосновывать** значение органов и систем органов для обеспечения	§ 26-34	24-30 ноября	

						жизнедеятельности процессов многоклеточного организма **Доказывать** единство растительного и животного мира, используя информацию разных источников.			
Строение и жизнедеятельность живых организмов (21 ч)									
13.	Движение живых организмов.		1	Способы передвижения одноклеточных организмов. Движение отдельных органов растений. Органы передвижения животных в различных средах жизни.	Учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Называть** и **описывать** способы передвижения некоторых одноклеточных организмов. **Приводить** примеры движения органов растений. **Обосновывать** необходимость передвижения 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.	§ 35	1-7 декабря	
14.	Почвенное питание растений.		2	Почвенное питание, его зависимость от условий внешней среды. Корневое давление. Внесение удобрений. Особые способы питания растений. Плотоядные растения и растения-паразиты.	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	§ 36	8-14 декабря	

						условий внешней среды. **Доказывать** с помощью эксперимента роль корневого давления в передвижении воды с минеральными веществами.			
15.	Фотосинтез – воздушное питание растений.	ПР №1. Постановка эксперимента, доказывающего результаты фотосинтеза.	3	История изучения воздушного питания растений: Я. Гельмонт, Дж. Пристли, Ю. Сакс. Фотосинтез. Экспериментальные доказательства образования крахмала и выделения кислорода в процессе фотосинтеза. Космическая роль зелёных растений.	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.	§ 37	15-21 декабря	
16.	Испарение воды листьями. Листопад.	ПР №2. Постановка эксперимента, доказывающего испарение воды листьями растений.	4	Доказательства испарения воды листьями. Условия, влияющие на испарение. Биологическая роль испарения. Листопад – приспособление растений к уменьшению испарения осенью и зимой. Листопадные и вечнозелёные растения.	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.	§ 38	22-28 декбря	
17.	Питание животных.		5	Захват и заглатывание пищи –	Учебник,	**Называть** и **описывать**	§ 39	12-18	

				отличительная особенность питания животных. Пищеварительная система многоклеточных 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.	тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	отделы пищеварительной системы животных. **Выявлять** существенные признаки растительноядных, хищных, паразитических животных, приводить примеры. **Обосновывать** связь кровеносной и дыхательной систем с процессом пищеварения.		января	
18.	Питание бактерий и грибов.		6	Бактерии – гетеротрофы (сапротрофы и паразиты) и автотрофы. Бактерии, усваивающие азот воздуха. Особенности питания грибов. Грибы-сапротрофы, паразиты и симбионты. Роль живых организмов в природе.	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 гетеротрофные, сапротрофные и паразитические формы среди бактерий и грибов. **Обосновывать** биосферное значение цианобактерий, бактерий-азотфиксаторов, **раскрывать** роль микоризы.	§ 40	19-25 января	
19.	Дыхание растений, бактерий и грибов.		7	Сущность процесса дыхания. Дыхание и фотосинтез. Дыхание и брожение у бактерий и грибов.	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	§ 41	26-31 января	

						человека.			
20.	Дыхание и кровообращение животных.		8	Разнообразие органов дыхания животных, их функции. Связь дыхания и кровообращения. Круги кровообращения.	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.	§ 42	2-8 февраля	
21.	Транспорт веществ в организме.	ПР №3. Постановка эксперимента, доказывающего передвижение веществ в растениях.	9	Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Транспорт веществ у животных. Теплокровные и холоднокровные животные.	Учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Сравнивать** проводящую систему растений и кровеносную систему животных, **делать** выводы о причинах их сходства. **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций проводящей системы растений и транспортной системы животных. **Доказывать** с помощью биологического эксперимента передвижение воды и минеральных веществ по сосудам древесины, а органических веществ – по ситовидным трубкам коры. **Приводить** примеры холоднокровных и теплокровных животных.	§ 43	9-15 февраля	
22.	Выделение. Обмен веществ.		10	Выделение, его связь с процессами питания и дыхания. Особенности процесса выделения у растений, животных. Обмен веществ организма с окружающей средой – основа биологического круговорота.	Учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Выявлять** существенные особенности процесса выделения и обмена веществ. **Устанавливать** взаимосвязь пищеварительной, дыхательной, выделительной систем в процессе обмена веществ.	§ 44	16-22 февраля	

						Делать выводы об обмене веществ как характерном признаке живых организмов, зависимости интенсивности обмена веществ от прогрессивного развития кровеносной и дыхательной систем. **Приводить** примеры органов выделения животных.			
23.	Размножение организмов. Бесполое размножение.		11	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.	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 значении бесполого размножения	§ 45	23-28 февраля	
24.	Вегетативное размножение растений.	ПР №4. «Вегетативное размножение растений».	12	Вегетативное размножение в природе. Использование знаний о вегетативном размножении для выращивания культурных растений. Способы вегетативного размножения растений. Размножение плодово-ягодных культур с помощью прививки. Современные методы.	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.	§ 45	2-8 марта	
25.	Половое размножение растений. Строение цветка.	ЛР №6 «Строение цветка».	13	Цветок – генеративный орган, его строение и функции. Завязь, её части. Строение семязачатка. Соцветия, их биологическое значение.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,	**Называть** и **определять** части цветка, соцветия, тычиночные и пестичные цветки, однодомные и двудомные растения.	§ 46	9-15 марта	

				Основные части цветка. Строение завязи.	электронное приложение к учебнику.	**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.			
26.	Опыление.		14	Процесс опыления. Типы опыления: самоопыление, перекрёстное опыление, искусственное опыление. Особенности насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений. Использование перекрёстного и искусственного опыления при выращивании культурных растений.	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 47	16-22 марта	
27.	Оплодотворение у цветковых растений. Плоды и семена.	ЛР №7 «Определение плодов».	15	Оплодотворение у цветковых растений. Строение семян. Плоды, их разнообразие.	Учебник, тетрадь-тренажёр,	**Описывать** основные особенности оплодотворения у	§ 48	30 марта-5 апреля	

				Определение сухих и сочных, односемянных и многосемянных плодов.	тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	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.			
28.	Размножение многоклеточных животных.		16	Бесполое и половое размножение у животных. Наружное и внутреннее оплодотворение. Закономерности развития нового организма.	Учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Описывать** способы бесполого размножения животных. **Сравнивать** бесполое размножение животных с половым, **приводить** примеры. **Выявлять** основные закономерности развития животных, используя иллюстрации и электронное приложение. **Делать** вывод об эволюционном преимуществе животных с внутриутробным развитием.	§ 49	6-12 апреля	
29.	Индивидуальное развитие растений.	ПР № 5 «Способы проращивания семян».	17	Развитие растений из семени. Рост растений, возрастные периоды растений после образования семени	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** периоды индивидуального развития растений. **Объяснять** роль зародыша семени в развитии растений. **Сравнивать** процессы роста и развития растений. **Соблюдать** правила поведения в кабинете	§ 50	13-19 апреля	

						биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.			
30.	Индивидуальное развитие животных.	ЛР №8. «Строение яйца птицы».	18	Зародышевый период животных. Период формирования и роста организма. Типы развития. Периоды зрелости и старости.	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.	§ 51	20-26 апреля	
31.	Расселение и распространение живых организмов.		19	Расселение бактерий, грибов и растений. Расселение животных. Нерегулярные перемещения и миграции животных.		**Описывать** различные способы расселения 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 миграций для животных. **Прогнозировать** последствия изменений в природе для распространения живых организмов.	§ 52	7-14 мая	
32.	Сезонные изменения в природе и жизнедеятельности организмов.	ПР №6. Сезонные изменения в природе и жизнедеятельности организмов родного края.	20	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	Учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Устанавливать** взаимосвязь между длиной светового дня и приспособительными реакциями живых организмов. **Обосновывать** значение листопада, видоизменённых надземных и подземных побегов, корней для перенесения растениями неблагоприятных сезонных изменений; значение	§ 53	27 апреля-8 мая	

				насекомых. Фенологические наблюдения и народные приметы, их практическое значение.		явлений анабиоза, зимнего сна в жизни животных. **Понимать** практическое значение фенологических наблюдений. **Наблюдать** за сезонными изменениями в природе, **описывать, делать** выводы.			
33.	Обобщение темы «Жизнедеятельность живых организмов».		21	Обобщение и систематизация знаний по теме Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Учебник, терадь-экзаменатор	**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.	§ 35-53	12-17 мая	
Обобщение (1 час)									
34.	Итоговое обобщение и контроль		1	Контроль и систематизация знаний о строении и жизнедеятельности живых организмов как целостных систем. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Учебник, терадь-экзаменатор	**Сравнивать** дыхание и фотосинтез, транспорт веществ у растений и животных, способы полового и бесполого размножения. **Понимать** сущность и значение опыления и оплодотворения растений. **Обосновывать** универ-сальность для всех живых организмов процессов дыхания, пищеварения, выделения, размножения, развития. **Применять** знания о процессах жизнедеятельности живых организмов в практических ситуациях.	§ 26-53	18-24 мая	

3.3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по курсу **«БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ» (7 класс)** Количество часов в год: 68. Количество часов в неделю: 2.

№ урока	Темы уроков	Практические работы	Кол-во часов	Содержание темы	Ресурсы урока	Основные виды деятельности ученика	Домашнее задание	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
Организация живой природы (5 ч)									
1.	Организм.		1	Экосистемная организация жизни на Земле. Соподчинение живых систем и экосистем. Общие признаки живых организмов. Средообразующая роль живых организмов, методы их изучения.	Учебник, с. 8-9, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 1	1-7 сентября	
2.	Вид.		2	Организм и вид – различные уровни организации живой природы. Общие признаки особей одного вида. Популяция – часть вида. Значение объединения особей в популяции и виды.	Учебник, с. 10–11, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Выделять** существенные признаки организма как живой системы; признаки, по которым особи объединяются в популяции и виды. **Сравнивать** организменный и популяционно-видовой 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.	§ 2	1-7 сентября	
3.	Природное сообщество.		3	Природное сообщество как надвидовая живая система. Видовая структура сообщества. Роль доминирующих и средообразующих видов. Пространственная	Учебник, с. 12–13, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Называть** естественные и искусственные природные сообщества родного края. **Объяснять** роль ярусности в использовании живыми организмами ресурсов среды обитания.	§ 3	8-14 сентября	

				структура сообщества.		**Прогнозировать** последствия исчезновения доминирующих и средообразующих видов. **Оценивать** значение видового разнообразия. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме урока.			
4.	Разнообразие видов в сообществе.	ПР №1 «Разнообразие видов в сообществе». Экскурсия.	4	Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.	Учебник, с. 12–15, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Называть** черты приспособленности растений к совместному существованию в сообществе. **Определять** растения одного и разных видов. **Работать** в группе при проведении наблюдений и обсуждении результатов. **Фиксировать** наблюдения в ходе экскурсии «Разнообразие видов в сообществе», **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в природе.	§ 3-4	8-14 сентября	
5.	Экосистема.		5	Взаимосвязь природного сообщества с неживой природой в процессе круговорота веществ. Экосистема и её компоненты. Пищевые связи организмов в экосистеме. Естественные и искусственные экосистемы, их значение для биосферы.	Учебник, с. 14–15, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Приводить** примеры организмов производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистеме. **Устанавливать** взаимосвязь между живыми компонентами экосистемы и неживой природой. **Сравнивать** естественные и искусственные экосистемы. **Составлять** пищевые цепи. **Называть** компоненты экосистемы. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии экосистем в биосфере.	§ 4	15-21 сентября	
Эволюция живой природы (4 ч)									
6.	Эволюционное учение.		1	Ч. Дарвин – основатель учения об эволюции живой природы.	Учебник, с. 18–19, тетрадь-тренажёр,	**Называть** движущие силы и результаты эволюции. **Объяснять** формирование	§ 5	15-21 сентября	

				Движущие силы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания и разнообразие видов – результат эволюции.	электронное приложение к учебнику.	приспособлений с позиций учения Дарвина. **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения, презентации доклада о жизни и деятельности Ч. Дарвина, его путешествии.			
7.	Доказательства эволюции.		2	Эволюция, выраженная в строении организма. Картины прошлого в развитии зародыша. Реликты. Каменная летопись эволюции.	*У*чебник, с. 20–21, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Приводить** примеры реликтовых видов животных и растений. **Объяснять** значение рудиментарных органов, реликтовых видов, сходство ранних этапов эмбрионального развития животных и человека для доказательства эволюции. **Использовать** информацию разнообразных источников для подготовки докладов	§ 6	22-29 сентября	
8.	История развития жизни на Земле.		3	Гипотезы о возникновении жизни на Земле. Историческое развитие живой природы: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.	Учебник, с. 22–23, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**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	§ 7	22-29 сентября	
9.	Систематика растений и животных.		4	Систематика организмов как раздел биологии. Основные систематические группы от царства до вида. Сравнение классификации животных и растений. Название видов.	*У*чебник, с. 24-25, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**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.	§ 8	30 сентября - 6 октября	

Растения – производители органического вещества (22 ч)									
10.	Царство Растения.		1	Ботаника – наука о растениях. Методы изучения. Основные признаки царства Растения. Разнообразие растений. Эволюция растений.	Учебник, с. 28-29, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 9	30 сентября - 6 октября	
11.	Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки.		2	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.	Учебник, с. 30-31, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**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.	§ 10	7-13 октября	
12.	Изучение одноклеточных и многоклеточных зелёных водорослей.	ЛР №1 «Строение хлореллы и спирогиры».	3	Изучение строения хламидомонады и хлореллы (одноклеточных водорослей), спирогиры и ламинарии (многоклеточных водорослей).	Учебник, с. 30-31, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	**Проводить** наблюдение, используя увеличительные приборы в процессе лабораторной работы. **Описывать** и **сравнивать** представителей одноклеточных и многоклеточных водорослей. **Фиксировать** результаты наблюдения, **делать** выводы. **Соблюдать** правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	§ 10	7-13 октября	

13.	Роль водорослей в водных экосистемах.		4	Водоросли – основная часть планктона. Значение водорослей, обитающих на дне морских экосистем. Использование водорослей в практической деятельности человека.	Учебник, с. 32-33, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 11	14-20 октября	
14.	Подцарство Высшие растения.		5	Эволюция высших растений. Первые наземные растения – псилофиты. Общие черты строения высших растений.	Учебник, с. 34-35, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Называть** основные события в эволюции высших растений. **Выявлять** характерные черты псилофитов, прогрессивные признаки высших растений. **Сравнивать** особенности строения водорослей и высших растений, **делать** выводы о связи их строения со средой обитания.	§ 12	14-20 октября	
15.	Отдел Моховидные.		6	Общая характеристика отдела Моховидные. Разнообразие мхов – печёночники и листостебельные мхи. Особенности размножения мхов. Половое и бесполое поколения в цикле развития растений.	Учебник, с. 36-37, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 13	21-27 октября	
16.	Изучение строения мхов.	ЛР №2 «Строение кукушкина льна».	7	Строение кукушкина льна, сфагнума. Сравнение строения водорослей и мхов.	Учебник, с. 36-37, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное	**Выявлять** особенности строения мхов на основе наблюдений при выполнении лабораторной работы. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.	§ 13	21-27 октября	

					приложение к учебнику.	**Формулировать** выводы о более высокой организации мхов по сравнению с водорослями. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.			
17.	Роль мхов в образовании болотных экосистем.		8	Средообразующая роль сфагновых мхов. Болото как экосистема. Значение мхов в образовании торфа.	Учебник, с. 38-39, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Выявлять** характерные особенности сфагновых мхов. **Сравнивать** особенности строения кукушкина льна и сфагнума. **Обосновывать** роль сфагновых мхов в болотных экосистемах. **Оценивать** значение болотных экосистем для биосферы. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о значении и охране болот.	§ 14	28 октября 4 ноября	
18.	Папоротникообразные. Отделы Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные.	ЛР №3 «Строение папоротника».	9	Общая характеристика папоротникообразных. Папоротниковидные – живые ископаемые. Особенности строения папоротников. Отделы Хвощевидные и Плауновидные.	Учебник, с. 40-41, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Определять** представителей отделов 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.	§ 15	28 октября 4 ноября	

19.	Роль папоротников, хвощей, плаунов в образовании древних лесов.		10	Древние вымершие папоротникообразные. Образование и значение каменного угля. Разнообразие современных папоротников. Практическое значение папоротниковидных.	Учебник, с. 42-43, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**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. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	§ 16	10-16 ноября	
20.	Отдел Голосеменные.	ЛР №4 «Строение пыльцы, шишки и семени сосны».	11	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.	Учебник, с. 44-45, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Выявлять** общие черты семенных растений. **Объяснять** преимущества семенного размножения перед размножением с помощью спор. **Фиксировать** результаты наблюдений и **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	§ 17	10-16 ноября	
21.	Разнообразие хвойных.	ЛР №5 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений».	12	Разнообразие хвойных. Изучение строения побегов и шишек хвойных растений. Хвойные растения как самая многочисленная группа современных	Учебник, с. 44-47, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к	**Приводить** примеры наиболее распространённых хвойных растений, реликтовых видов голосеменных. **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения и функциями хвои.	§ 17	17-23 ноября	

				голосеменных. Древние голосеменные – живые ископаемые.	учебнику.	**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. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.			
22.	Роль голосеменных в экосистеме тайги.		13	Лесообразующая роль голосеменных растений. Основные лесообразующие породы и их значение в природе и жизни человека. Темнохвойная и светлохвойная тайга. Тайга – устойчивая экосистема. Значение хвойных лесов. Рациональное использование и охрана.	Учебник, с. 48-49, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Сравнивать** доминирующие виды темнохвойной и светлохвойной тайги. **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.	§ 18	17-23 ноября	
23.	Отдел Покрытосеменные, или Цветковые.	ЛР №6 «Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений».	14	Покрытосеменные (Цветковые) растения – наиболее высокоорганизованная и разнообразная группа высших растений. Отличительные признаки покрытосеменных растений. Классы покрытосеменных, их происхождение.	Учебник, с. 50-51, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**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	§ 19	24-30 ноября	

						обращения с лабораторным оборудованием. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки реферата об исследованиях учёных-систематиков.			
24.	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные.	ЛР №7 «Определение растений семейства Крестоцветные».	15	Отличительные признаки семейства Крестоцветные. Разнообразие видов. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение крестоцветных в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства.	Учебник, с. 52-53, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**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. **Применять** знания в ситуациях повседневной жизни об эволюции крестоцветных. **Фиксировать** наблюдения, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	§ 20	24-30 ноября	
25.	Класс Двудольные. Семейство Бобовые.	ЛР №8 «Определение растений семейства Бобовые».	16	Отличительные признаки семейства Бобовые. Разнообразие видов. Жизненные формы растений семейства. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение бобовых в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства.	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	§ 21	1-7 декабря	

						повседневной жизни. **Фиксировать** наблюдения, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.			
26.	Класс Двудольные. Семейство Паслёновые.	ЛР №9 «Определение растений семейства пасленовые».	17	Отличительные признаки семейства Паслёновые. Разнообразие видов. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение паслёновых в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства.	Учебник, с. 56-57, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** отличительные признаки 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 повседневной жизни об эволюции паслёновых. **Фиксировать** наблюдения, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	§ 22	1-7 декабря	
27.	Класс Однодольные. Семейство Лилейные.	ЛР №10 «Определение растений семейства Лилейные».	18	Отличительные признаки семейства Лилейные. Разнообразие видов. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение лилейных в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства.	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. **Соблюдать** правила поведения	§ 23	8-15 декабря	

						в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.			
28.	Класс Однодольные. Семейство Злаки.	ЛР №11 «Определение растений семейства Злаки. Строение пшеницы».	19	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.	Учебник, с. 60-61, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 24	8-15 декабря	
29.	Выращивание овощных растений в теплице.	ПР №2 «Распознавание важнейших сельскохозяйственных растений». Экскурсия.	20	Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в теплице.	Учебник, с. 60-61, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**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 в теплице.	§ 24	16-22 декабря	
30.	Роль покрытосеменных в развитии земледелия.		21	Основные направления земледелия. История развития земледелия. Пшеница – основная	Учебник, с. 62-63, тетрадь-тренажёр, тетрадь-	**Называть** основные культурные растения различных семейств. **Устанавливать**	§ 25	16-22 декабря	

				зерновая культура. Твёрдая и мягкая, озимая и яровая формы пшеницы. Овощеводство. Сорта и разновидности капусты.	практикум, электронное приложение к учебнику.	отличительные особенности твёрдой и мягкой, озимой и яровой форм пшеницы, разновидностей капусты. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебных проектов о хлебных зерновых культурах, овощах.			
31.	Обобщение темы «Растения – производители органического вещества».		22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растения – производители органического вещества». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Учебник, с. 28-64, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 9-25	23-29 декабря	
Животные – потребители органического вещества (27 ч)									
32.	Царство Животные.		1	Зоология – наука о животных, методы её изучения. Характерные признаки животных. Типы симметрии многоклеточных животных. Происхождение и развитие животного мира.	Учебник, с. 66-67, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 26	23-29 декабря	

33.	Подцарство Одноклеточные. Роль одноклеточных в экосистемах.		2	Общие признаки представителей подцарства Одноклеточные. Характерные особенности подцарства Одноклеточные, или Простейшие, деление на типы. Тип Саркожгутиконосцы, роль его представителей в водных экосистемах.	Учебник, с. 68-69, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Выявлять** характерные признаки подцарства Одноклеточные, типа Саркожгутиконосцы. **Приводить** примеры представителей типа. **Распознавать** представителей подцарства и типа по рисункам, фотографиям. **Обосновывать** роль простейших в экосистемах.	§ 27	11-17 января	
34.	Подцарство Одноклеточные. Тип Споровики. Тип Инфузории.		3	Тип Споровики: особенности строения, размножения в связи с паразитическим образом жизни. Тип Инфузории – наиболее сложноорганизованные простейшие, особенности их строения, образа жизни, размножения. Роль представителей типа Инфузории в экосистемах и жизни человека.	Учебник, с. 68-71, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** и **выявлять** характерные признаки типов Споровики, Инфузории. **Характеризовать** роль представителей типов в экосистемах и жизни человека. **Устанавливать** взаимосвязь в строении и размножении малярийного плазмодия в связи с паразитическим образом жизни. **Распознавать** представителей типов Споровики и Инфузории на таблицах, фотографиях, микропрепаратах. **Приводить** доказательства более сложной организации инфузорий по сравнению с представителями других типов. **Раскрывать** роль простейших в экосистемах.	§ 27	11-17 января	
35.	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.		4	Характерные признаки подцарства Многоклеточные. Происхождение многоклеточных, их разнообразие. Беспозвоночные, их роль в экосистемах.	Учебник, с. 72-73, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 28	18-24 января	

36.	Тип Кишечнополостные.		5	Основные признаки кишечнополостных, среда их обитания. Гидра – типичный представитель типа. Разнообразие кишечнополостных. Роль в экосистемах, значение для человека.	Учебник, с. 74-75, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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 кишечно-полостных в экосистемах.	§ 29	18-24 января	
37.	Тип Плоские черви.		6	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.	Учебник, с. 76-77, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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. **Обосновывать** вклад отечественных учёных в развитие паразитологии. **Раскрывать** роль плоских червей в экосистемах.	§ 30	25-31 января	
38.	Тип Круглые черви.		7	Характерные признаки типа Круглые черви. Нематода и аскарида – типичные представители	Учебник, с. 80-81, тетрадь-тренажёр, электронное	**Описывать** характерные особенности типа Круглые черви. **Устанавливать** черты более	§ 31	25-31 января	

				типа. Разно-образие круглых червей, их роль в экосистемах. Меры борьбы и профилактика заражения паразитическими круглыми червями.	приложение к учебнику.	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.			
39.	Тип Кольчатые черви. Роль червей в почвенных экосистемах.		8	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.	*У*чебник, с. 82-85, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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 почвообразовании. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о роли кольчатых червей в экосистемах и жизни человека.	§ 32	1-7 февраля	

40.	Тип Моллюски.	ЛР №12 «Внешнее строение моллюсков».	9	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.	Учебник, с. 86-89, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 33	1-7 февраля	
41.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.		10	Общая характеристика представителей типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Речной рак, особенности строения, образа жизни в связи с условиями обитания. Разнообразие ракообразных, их роль в экосистемах и жизни человека.	Учебник, с. 90-93, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Выявлять** характерные признаки классов типа Членистоногие, черты более высокой организации по сравнению с кольчатыми червями. **Определять** представителей класса Ракообразные на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. **Устанавливать** взаимосвязь строения речного рака 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 ракообразных.	§ 35	8-14 февраля	

42.	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные.		11	Характерные признаки класса Паукообразные. Паук-крестовик, особенности внешнего строения в связи с образом жизни и средой обитания. Разнообразие паукообразных, их роль в экосистемах. Меры профилактики клещевого энцефалита и болезни Лайма.	Учебник, с. 94-95, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Выявлять** характерные признаки паукообразных. **Определять** и **классифицировать** представителей класса по рисункам, коллекциям, фотографиям. **Распознавать** ядовитых паукообразных. **Устанавливать** взаимосвязь строения паукообразных с их хищным и паразитическим образом жизни. **Объяснять** необходимость мер профилактики клещевого энцефалита и болезни Лайма. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений и учебных проектов о разнообразии паукообразных.	§ 36	8-14 февраля	
43.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые.		12	Общая характеристика, особенности строения. Среды жизни представителей класса Насекомые. Особенности внешнего строения насекомых. Особенности внутреннего строения насекомых.	Учебник, с. 96-97, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** характерные признаки внешнего и внутреннего строения представителей класса Насекомые. **Устанавливать** взаимосвязь строения насекомых с образом их жизни и средой обитания.	§ 37	15-21 февраля	
44.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Размножение, развитие, разнообразие.	ЛР №13 «Внешнее строение насекомого».	13	Типы развития насекомых. Основные отличия насекомых разных отрядов. Общественные насекомые. Роль насекомых в экосистемах и жизни человека. Охрана насекомых.	Учебник, с. 98-99, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Выявлять** черты более высокой организации насекомых по сравнению с представителями других классов в процессе выполнения лабораторной работы. **Определять, сравнивать и классифицировать** представителей различных отрядов класса Насекомые, используя коллекции, рисунки, фотографии. **Устанавливать** различия в развитии насекомых с полным и неполным	§ 37	15-21 февраля	

						превращением. **Обосновывать** необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых. **Оценивать** роль насекомых в экосистемах и жизни человека. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии насекомых, значении медоносной пчелы, тутового шелкопряда.			
45.	Тип Хордовые.		14	Прогрессивные признаки типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Признаки прогрессивного развития строения хордовых. Ланцетник – представитель подтипа Бесчерепные. Общая характеристика подтипа Черепные, или Позвоночные.	Учебник, с. 100-101, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 38	22-28(29) февраля	
46.	Надкласс Рыбы.	ЛР №14 «Особенности внешнего строения рыб».	15	Рыбы – древние позвоночные животные. Общая характеристика. Особенности внешнего и внутреннего строения в связи с приспособленностью к условиям водной среды.	Учебник, с. 102-103, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	**Описывать** особенности внешнего и внутреннего строения рыб. **Выявлять** черты приспособленности 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.	§ 39	22-28(29) февраля	

47.	Класс Хрящевые рыбы.		16	Характерные признаки класса Хрящевые рыбы. Подклассы Пластиножаберные, Химеровые. Роль хрящевых рыб в экосистемах и жизни человека, их охрана.	Учебник, с. 104-105, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** внешнее и внутреннее строение рыб в связи с жизнью в водной среде. **Выявлять** признаки более низкой организации хрящевых рыб по сравнению с костными. **Распознавать** и **классифицировать** представителей хрящевых рыб по таблицам, рисункам, фотографиям. **Наблюдать** и **описывать** поведение рыб. **Обосновывать** роль хрящевых рыб в экосистемах и жизни человека, необходимость их охраны.	§ 40	1-7 марта	
48.	Класс Костные рыбы.		17	Характерные признаки класса Костные рыбы. Подклассы Лопастепёрые (двоякодышащие, кистеперые), Лучепёрые. Разнообразие лучепёрых рыб в природе и жизни человека. Охраняемые виды рыб.	Учебник, с. 106-107, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** основные признаки класса Костные рыбы. **Определять** и **сравнивать** представителей костных рыб по таблицам, рисункам, фотографиям, влажным препаратам. **Выявлять** черты более высокой организации костных рыб по сравнению с хрящевыми, лучепёрых по сравнению с лопастепёрыми. **Объяснять** причины разнообразия рыб с позиции знаний о движущих силах эволюции. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о многообразии костных рыб, охране редких видов.	§ 41	1-7 марта	
49.	Класс Земноводные.		18	Характерные признаки класса Земноводные. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных по срав-нению с рыбами.	Учебник, с. 108-111, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к	**Описывать** особенности внешнего и внутреннего строения земноводных. **Выявлять** прогрессивные признаки в строении систем органов земноводных по	§ 42	9-15 марта	

				Особенности процессов размножения, развития и происхождения земноводных. Разнообразие земноводных. Роль земноводных в экосистемах. Охраняемые виды.	учебнику.	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 индивидуального развития лягушки. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии земноводных.			
50.	Класс Пресмыкающиеся.		19	Характерные признаки класса Пресмыкающиеся. Особенности размножения и развития. Происхождение пресмыкающихся, разнообразие, классификация. Роль пресмыкающихся в экосистемах и жизни человека. Охраняемые виды.	Учебник, с. 112-115, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 43	9-15 марта	
51.	Класс Птицы.	ЛР №15 «Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни».	20	Общая характеристика класса Птицы. Изучение особенностей внешнего строения. Внутреннее строение птиц. Черты прогрессивной	Учебник, с. 116-117, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное	**Описывать** особенности внешнего строения птиц в процессе выполнения лабораторной работы. **Распознавать** птиц в природе, а также на таблицах, рисунках,	§ 44	16-22 марта	

				организации птиц. Происхождение птиц. Размножение и развитие птиц.	приложение к учебнику.	фотографиях. **Сравнивать** строение птиц и пресмыкающихся, **делать** выводы о происхождении птиц. **Устанавливать** связь внешнего и внутреннего строения птиц с их приспособленностью к полёту. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. **Использовать** ресурсы электронного приложения для подготовки сообщения о разнообразии птиц.			
52.	Птицы наземных и водных экосистем.		21	Основные экологические группы: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы водоёмов и побережий. Характерные особенности внешнего строения и образа жизни птиц в связи со средой обитания. Охраняемые виды птиц.	Учебник, с. 120-121, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** особенности строения и образа жизни птиц в связи с жизнью в определённых экосистемах. **Обосновывать** необходимость охраны птиц наземных и водных экосистем. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии экологических групп птиц.	§ 45	16-22 марта	
53.	Класс Млекопитающие.		22	Основные признаки класса. Особенности внешнего строения. Внутреннее строение млекопитающих.	Учебник, с. 122-124, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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 млекоп-щих.	§ 46	1-7 апреля	

54.	Особенности размножения и развития млекопитающих.		23	Первозвери и звери. Низшие (сумчатые) и высшие (плацентарные) звери. Отряд Приматы. Особенности размножения и развития плацентарных млекопитающих. Происхождение млекопитающих.	Учебник, с. 124-125, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Сравнивать** особенности размножения представителей первозверей и зверей, сумчатых и плацентарных млекопитающих. **Обосновывать** выводы о происхождении млекопитающих. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о первозверях, разнообразии сумчатых и плацентарных млекопитающих.	§ 46	1-7 апреля	
55.	Млекопитающие различных экосистем.		24	Роль млекопитающих в экосистемах. Млекопитающие леса, открытых пространств, водных экосистем, почвы.	Учебник, с. 126-127, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** характерные особенности внешнего и внутреннего строения, образа жизни млекопитающих различных экосистем. **Приводить** примеры представителей 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 экологических групп млекопитающих.	§ 47	8-14 апреля	
56.	Млекопитающие родного края.	ПР №3 «Изучения разнообразия млекопитающих». Экскурсия.	25	Цели и задачи, организация экскурсии в краеведческий музей.	Учебник, с. 128-129, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Называть** млекопитающих разных экосистем родного края. **Описывать** черты приспособленности млекопитающих к жизни в разных экосистемах. **Выявлять** черты различия млекопитающих разных	§ 48	8-14 апреля	

						экологических групп. **Обосновывать** необходимость сохранения лесов как местообитания многих животных. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в музее.			
57.	Роль птиц и млекопитающих в жизни человека.		26	История одомашнивания животных человеком. Животноводство, основные направления: скотоводство, овцеводство, свиноводство, коневодство, звероводство, птицеводство. Основные породы домашних животных. Предки домашних животных.	Учебник, с. 128-129, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Оценивать** значение птиц и млекопитающих в жизни и хозяйственной деятельности человека. **Называть** предков домашних птиц и млекопитающих, их основные породы.	§ 48	15-21 апреля	
58.	Обобщение темы «Животные – потребители органического вещества».		27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Животные – потребители органического вещества». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Учебник, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику.	**Выявлять** характерные особенности животных разных типов и классов. **Устанавливать** взаимосвязи строения и образа жизни животных с условиями среды обитания. **Классифицировать** представителей царства Животные. **Устанавливать** филогенетические связи между основными типами животных. **Использовать** различные информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии животных и их роли в экосистемах.	§ 26-48	15-21 апреля	
Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники (4 ч)									
59.	Царство Бактерии.		1	Характерные признаки царства Бактерии. Разнообразие бактерий. Строение и размножение. Средообразующая роль бактерий в биосфере.	Учебник, с. 132-133, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** характерные признаки бактерий. **Приводить** примеры автотрофных и гетеротрофных бактерий, бактерий – возбудителей заболеваний	§ 49	22-28 апреля	

						человека. **Раскрывать** значение бактерий в экосистемах, деятельности человека. **Применять** в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями.			
60.	Царство Грибы.	ЛР №16 «Строение плесневых и шляпочных грибов».	2	Общая характеристика грибов. Признаки сходства и различия с растениями и животными. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Микориза – симбиоз мицелия с корнями высших растений.	Учебник, с. 134-137, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** признаки одноклеточных 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.	§ 50	22-28 апреля	
61.	Роль грибов в природе и жизни человека.		3	Съедобные, условносъедобные и ядовитые грибы. Отличительные особенности экологических групп грибов. Грибы-паразиты. Средообразующая роль грибов. Определение съедобных и ядовитых грибов.	Учебник, с. 134-135, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** признаки грибов различных экологических групп. **Распознавать** и **классифицировать** съедобные, ядовитые и паразитические грибы по натуральным объектам, рисункам, фотографиям. **Оценивать** роль грибов в экосистемах. **Соблюдать** правила сборки плодовых тел шляпочных грибов. **Осваивать** приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами.	§ 51	29-30 апреля – 3-6 мая	

62.	Лишайники.		4	Лишайники – симбиотические организмы. Особенности строения, размножения и роста лишайников. Разнообразие лишайников, их роль в экосистемах. Лишайники – индикаторы загрязнения среды. Средообразующая роль лишайников.	Учебник, с. 138-139, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 52	29-30 апреля – 3-6 мая	
Биоразнообразие (4 ч)									
63.	Видовое разнообразие.		1	Биологическое разнообразие, его компоненты. Видовое разнообразие – результат эволюции. Сокращение видового разнообразия в процессе антропогенной деятельности. Устойчивость экосистем.	Учебник, с. 142-143, электронное приложение к учебнику.	**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.	§ 53	7-14 мая	
64.	Экосистемное разнообразие и деятельность человека.		2	Экосистемное разнообразие. Лесные и степные экосистемы. Сокращение разнообразия лесных экосистем, преобразование степных экосистем.	Учебник, с. 144-145, электронное приложение к учебнику.	**Описывать** естественные и искусственные экосистемы, лесные и степные экосистемы. **Объяснять** причины сокращения экосистем лесов и степей. **Прогнозировать** последствия сокращения естественных экосистем для биосферы.	§ 54	7-14 мая	
65.	Пути сохранения биоразнообразия.		3	Пути сохранения видового разнообразия. Красные книги. Заповедники – эталоны дикой природы,	Учебник, с. 148-149, электронное приложение к учебнику.	**Называть** и **определять** некоторые редкие и исчезающие виды, включённые в федеральную и	§ 55	15-21 мая	

				их роль в сохранении видового и экосистемного разнообразия. Меры охраны экосистемного разнообразия.		региональную Красные книги, по рисункам, фотографиям. **Знать** наиболее известные особо охраняемые природные территории (ООПТ) России и своего края. **Оценивать** значение Красных книг и ООПТ. **Объяснять** роль биосферных заповедников. **Прогнозировать** последствия сокращения численности популяций редких видов. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о сохранения видового и экосистемного разнообразия.			
66.	Разнообразие птиц леса родного края.	ПР №4 «Изучения разнообразия птиц». Экскурсия.	4	Цель, задачи и организация экскурсии.	Учебник, с. 144-145, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику.	**Называть** и **определять** птиц, обитающих на территории родного края. **Описывать** черты приспособленности птиц к жизни в разных ярусах леса. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в природе.	§ 54	15-21 мая	
67.	Итоговое обобщение.			Обобщение знаний по разделу биологии 7 класса.	Тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику.	**Называть** и **характеризовать** органы и системы органов растительного и животного организмов. **Объяснять** роль представителей различных царств живой природы в природных сообществах и биосфере в целом. **Определять** средообразующую роль представителей различных царств. **Излагать** собственную точку зрения на способы сохранения биоразнообразия.	§ 1-55	22-30 мая	

68.	Итоговый контроль.			Контроль и систематизация знаний по разделу биологии 7 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику.	**Называть** и **характеризовать** органы и системы органов растительного и животного организмов. **Объяснять** роль представителей различных царств живой природы в природных сообществах и биосфере в целом. **Определять** средообразующую роль представителей различных царств. **Излагать** собственную точку зрения на способы сохранения биоразнообразия.	§ 1-55	22-30 мая	

3.4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ планирование по курсу «**БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК. КУЛЬТУРА ЗДОРОВЬЯ» (8 класс).**

Количество часов в год: 68. Количество часов в неделю: 2.

№ урока	Темы уроков	Практические работы	Кол-во часов	Содержание темы	Ресурсы урока	Основные виды деятельности ученика	Домашнее задание	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
Введение (2 ч)									
1.	Науки об организме человека.		1	Структура и содержание учебника. Науки о строении и функциях организма: анатомия, физиология, цитология, гистология, генетика, гигиена, экология человека. Медицина. Методы современной медицины.	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	1-7 сентября	
2.	Культура здоровья – основа полноценной жизни.		2	Развитие представлений о культуре здоровья. Здоровье – состояние организма. Типы здоровья. Здоровье и культура поведения. Цели и задачи, организация самонаблюдений.	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.	§ 2	1-7 сентября	
Наследственность, среда и образ жизни — факторы здоровья (7 ч)									
3.	Клетка – структурная единица организма.		1	Химический состав клетки, строение клетки: мембрана, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии,	учебник, с. 14-15, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Называть** основные структурные компоненты клетки. **Описывать** строение и функции клеточных компонентов. **Определять** основные	§ 3	8-14 сентября	

				рибосомы, клеточный центр, цитоскелет, ядро.		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.			
4.	Соматические и половые клетки.		2	Деление клеток. Набор хромосом соматических и половых клеток. Деление соматических клеток. Митоз. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	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. **Раскрывать** биологический смысл митоза и мейоза. **Формировать** представление о материальных основах наследственности. **Использовать** ресурсы электронного приложения для подготовки сообщения о митозе и мейозе.	§ 4	8-14 сентября	
5.	Наследственность и здоровье.		3	Гены и хромосомы. Генотип. Фенотип. Наследование признаков организма. Доминантные и рецессивные признаки. Характер наследования.	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	§ 5	15-21 сентября	

						как общем свойстве всех живых организмов. **Находить** необходимую информацию в электронном приложении для подготовки сообщения о доминантных и рецессивных признаках			
6.	Наследственная и ненаследственная изменчивость.		4	Наследственная изменчивость, её виды: мутационная изменчивость, причины мутаций, их биологическое значение; комбинативная изменчивость, её биологическое значение. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Методы изучения изменчивости.	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.	§ 6	15-21 сентября	
7.	Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.		5	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.	учебник, с. 22–23, тетрадь-тренажёр, 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	§ 7	22-29 сентября	

						проекта о медико-генетическом консультировании.			
8.	Факторы окружающей среды и здоровье.	ПР 1 «Состав домашней аптечки».	6	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.	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.	§ 8	22-29 сентября	
9.	Образ жизни и здоровье.		7	Здоровье и образ жизни: здоровый, рискованный. Вредные привычки. Главные условия здорового образа жизни.	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.	§ 9	30 сентября - 6 октября	

						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			
Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности (7 ч)									
10.	Компоненты организма человека.	ЛР 1 «Ткани организма человека».	1	Ткани организма человека. Основные типы: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Органы и системы органов. Анатомо-физиологические системы человека, их функции.	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.	§ 10	30 сентября - 6 октября	
11.	Строение и принципы работы нервной системы.		2	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	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	§ 11	7-13 октября	

				нервной системы в онтогенезе.		о развитии нервной системы в онтогенезе.			
12.	Основные механизмы нервной регуляции. Гуморальная регуляция.		3	Рефлекс, рефлекторная дуга. Элементы рефлекторной дуги. Прямая и обратная связь. Виды рефлексов. Гуморальная регуляция жизнедеятельности организма.	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.	§ 12	7-13 октября	
13.	Внутренняя среда организма – основа его целостности. Кровь.		4	Жидкая внутренняя среда организма, её роль в поддержании гомеостаза. Компоненты внутренней среды организма, их взаимосвязь. Гомеостаз. Состав и функции крови. Эритроциты: строение и функции.	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.	§ 13	14-20 октября	
14.	Форменные элементы крови. Кроветворение.	ЛР 2 «Строение крови лягушки и человека». ПР 2 «Изучение результатов анализа крови».	5	Особенности строения лейкоцитов. Открытие И.И. Мечниковым фагоцитоза. Особенности строения и функции лимфоцитов. Тромбоциты, их функции, механизм свёртывания крови. Функции крови. Кроветворение.	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	§ 13	14-20 октября	

						«Изучение результатов анализа крови». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.			
15.	Иммунитет.		6	Иммунитет, строение и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизмы иммунитета. Факторы, влияющие на иммунитет. Иммунодефицит человека. ВИЧ. Профилактика заболевания.	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.	§ 14	21-27 октября	
16.	Иммунология и здоровье.		7	Иммунология как наука, вклад учёных в её развитие. Искусственный иммунитет, его виды. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор.	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.	§ 15	21-27 октября	
Опорно-двигательная система и здоровье (7 ч)									
17.	Значение опорно-двигательной системы.	ЛР 3 «Химический состав костей».	1	Особенности строения и функции опорно-двигательной системы. Химический состав	учебник, с. 46–47, тетрадь-тренажёр, тетрадь-	**Называть** части опорно-двигательной системы, структурные компоненты костей, их виды.	§ 16	28 октября 4 ноября	

				костей. Строение и форма костей. Рост костей в длину и ширину.	практикум, электронное приложение к учебнику	**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.			
18.	Общее строение скелета. Осевой скелет.	ПР 3 «Определение гибкости позвоночника».	2	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.	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.	§ 17	28 октября 4 ноября	
19.	Добавочный	ЛР 4 «Строение и	3	Состав скелета верхней	учебник, с. 50–	**Характеризовать** компоненты	§ 18	10-16	

	скелет. Соединение костей.	функции суставов».		конечности. Строение и функции плечевого пояса, руки. Состав скелета нижней конечности. Строение и функции тазового пояса, ноги. Виды соединения костей.	51, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	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.		ноября	
20.	Мышечная система. Строение и функции мышц.	ЛР 5 «Утомление мышц». ПР 4 «Оптимальные условия для отдыха мышц», «Выявление снабжения кровью работающих мышц».	4	Функции мышечной системы. Строение скелетной мышцы. Группы мышц, их функции. Особенности работы мышечной системы. Утомление мышц. Регуляция деятельности мышц.	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	§ 19	10-16 ноября	

						оборудованием. **Развивать** умения наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдений.			
21.	Основные группы скелетных мышц.	ПР 5 «Координация работы мышц».	5	Особенности скелетных мышц. Мышцы головы и шеи, особенности прикрепления, функции. Мышцы туловища, функции.	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** информацию 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.	§ 20	17-23 ноября	
22.	Осанка. Первая помощь при травмах скелета.		6	Осанка. Причины нарушения осанки, гигиенические условия формирования правильной осанки. Плоскостопие, при- чины появления и меры предупреждения плоскостопия. Растяжение связок. Вывихи и переломы, оказание	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	§ 21	17-23 ноября	

				первой доврачебной помощи.		растяжениях. **Проводить** самонаблюдение «Выявление плоскостопия». **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки реферата о способах оказания доврачебной помощи при травмах скелета.			
23.	Обобщение темы «Опорно-двигательная система и здоровье»		7	Обобщение и систематизация знаний о скелете и мышцах человека как едином опорно-двигательном аппарате. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	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, **вы8 являть** плоскостопие на основе результатов самонаблюдений. **Оказывать** первую доврачебную помощь при травмах скелета, **работать** в группе.	§ 16-21	24-30 ноября	
Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья (28 ч)									
24.	Строение сердечно-сосудистой системы.		1	Роль сердечно-сосудистой системы в организме человека. Строение	учебник, с. 60–61, тетрадь-тренажёр,	**Называть** структурные компоненты сердца, виды сосудов.	§ 22	24-30 ноября	

				сердца. Виды кровеносных сосудов, их строение. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения.	электронное приложение к учебнику	**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.			
25.	Работа сердца.	ЛР 6 «Саморегуляция сердечной деятельности».	2	Автоматия сердца. Условия её обеспечения. Сердечный цикл, его фазы. Система коронарных сосудов. Сердечный выброс. Тоны сердца. Электрические явления в сердце.	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.	§ 23	1-7 декабря	
26.	Движение крови по сосудам.		3	Движущая сила кровотока. Скорость кровотока. Кровяное давление, значение его измерения. Пульс. Особенности движения крови по венам. Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	учебник, с. 64–65, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Называть** показатели скорости кровотока в разных сосудах, основные заболевания сердечно-сосудистой 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.	§ 24	1-7 декабря	

27.	Регуляция кровообращения.		4	Нервная регуляция кровообращения, общая и местная. Сердечно-сосудистые рефлексы. Иннервация сердца. Гуморальная регуляция. Влияние факторов окружающей среды на сердечно-сосудистую систему.	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».	§ 25	8-15 декабря	
28.	Первая помощь при обмороках и кровотечениях.	ПР 6 «Приёмы остановки артериального кровотечения».	5	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.	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.	§ 26	8-15 декабря	

29.	Лимфатическая система.		6	Значение и строение лимфатической системы. Особенности строения капилляров и сосудов в связи с выполняемыми функциями. Лимфатические узлы и протоки, их функции в организме человека.	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.	§ 27	16-22 декабря	
30.	Строение и функции органов дыхания.		7	Компоненты дыхания, его роль в жизнедеятельности организма. Верхние дыхательные пути, строение и функции. Нижние дыхательные пути, строение и функции.	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.	§ 28	16-22 декабря	
31.	Этапы дыхания. Лёгочные объёмы.		8	Газообмен в лёгких. Механизмы вдоха и выдоха. Лёгочные объёмы дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение. Общая ёмкость.	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.	§ 29	23-29 декабря	
32.	Регуляция дыхания.	ЛР 7 «Функциональные возможности дыхательной системы».	9	Регуляция дыхания, её значение для жизнедеятельности организма. Нервная регуляция, дыхательный центр. Кашель и чихание – защитные дыхательные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания.	учебник, с. 76–77, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	**Описывать** и **объяснять** механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания, роль кашля и чихания как защитных рефлексов. **Выполнять** лабораторную работу «Функциональные возможности дыхательной системы». **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.	§ 30	23-29 декабря	

						Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.			
33.	Гигиена органов дыхания. Первая помощь при нарушениях дыхания.	ПР 7 «Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля».	10	Основные источники загрязнения воздуха, 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.	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 курения 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».	§ 31	11-17 января	
34.	Обобщающий.		11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная, лимфатическая и дыхательная системы». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	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	§ 22-31	11-17 января	

						дыхания и кровообращения, протекания сердечного цикла, вдоха и выдоха, кровообращения и дыхания. **Прогнозировать** последствия загрязнения 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.			
35.	Обмен веществ. Питание. Пищеварение.		12	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.	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».	§ 32	18-24 января	
36.	Органы пищеварительной системы.		13	Общая характеристика пищеварительной системы. Строение ротовой полости.	учебник, с. 82–83, тетрадь-тренажёр, электронное	**Характеризовать** органы пищеварительной системы, железы, участвующие в пищеварении.	§ 33	18-24 января	

				Особенности строения стенки пищеварительного канала. Компоненты пищеварительной системы. Общая характеристика пищеварительных желёз.	приложение к учебнику	**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.			
37.	Пищеварение в полости рта.	ЛР 8 «Расщепление веществ в ротовой полости».	14	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.	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.	§ 34	25-31 января	
38.	Пищеварение в желудке и двенадцати-перстной кишке.		15	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	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,	§ 35	25-31 января	

				пищеварения.		соблюдения правил гигиены во время приёма пищи. **Использовать** различные виды информационных ресурсов для изучения процесса пищеварения.			
39.	Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Барьерная роль печени.		16	Особенности строения и функций тонкого кишечника. Ферментативное расщепление, всасывание. Процессы, протекающие в толстом кишечнике. Роль аппендикса в жизнедеятельности человека, опасность его воспаления для организма. Барьерная роль печени в процессах пищеварения и обмена веществ. Значение бактериальной флоры кишечника для здоровья человека.	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.	§ 36	1-7 февраля	
40.	Регуляция пищеварения.		17	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.	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	§ 37	1-7 февраля	
41.	Белковый, жировой,		18	Роль белков, жиров, углеводов в обмене	учебник, с. 92–93, тетрадь-	**Называть** продукты, содержащие необходимые для	§ 38	8-14 февраля	

	углеводный, солевой и водный обмены веществ.			веществ. Роль воды и минеральных солей в обмене веществ. Значение сбалансированного питания для жизнедеятельности организма	тренажёр, электронное приложение к учебнику	организма человека вещества. **Объяснять** роль белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей в обмене веществ. **Прогнозировать** последствия нарушения полноценного, сбалансированного питания для организма. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о вкусной и здоровой пище, рациональном питании			
42.	Витамины и их значение для организма.		19	Витамины – незаменимые компоненты пищи. Роль витаминов в обмене веществ. Группы витаминов. Гиповитаминоз, авитаминоз, симптомы и последствия, их предупреждение.	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.	§ 39	8-14 февраля	
43.	Культура питания. Особенности питания детей и подростков.	ПР 8 «Составление суточного пищевого рациона». Самонаблюдение «Определение достаточности питательных веществ».	20	Культура питания, её составляющие. Рациональное питание. Режим питания. Калорийность пищи. Правила питания детей и подростков. Цели и задачи, организация практической работы и самонаблюдения.	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	§ 40	15-21 февраля	

						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 доклада о результатах самонаблюдения.			
44.	Пищевые отравления и их предупреждение.	ПР 9 «Определение качества пищевых продуктов».	21	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.	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.	§ 41	15-21 февраля	
45.	Обобщение темы «Пищеварительная система. Пищеварение».		22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система. Пищеварение». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	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,	§ 33-41	22-28(29) февраля	

						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.			
46.	Строение и функции мочевыделительной системы.		23	Общая характеристика выделительной системы. Органы выделительной системы. Органы мочевыделительной системы. Строение почки, нефрона.	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.	§ 42	22-28(29) февраля	
47.	Мочеобразование и его регуляция.		24	Общая характеристика процесса мочеобразования. Образование первичной, вторичной мочи. Регуляция мочеобразования. Факторы, влияющие на функцию почек. Правила гигиены органов мочевыделительной системы.	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	§ 42	1-7 марта	
48.	Строение и функции кожи.		25	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.	учебник, с. 104–105, 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.	§ 43	1-7 марта	

49.	Культура ухода за кожей. Болезни кожи.		26	Гигиенические правила ухода за кожей, ногтями и волосами. Гигиенические требования к одежде и обуви. Основные кожные заболевания и их причины.	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.	§ 44	9-15 марта	
50.	Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание.	ПР 10 «Измерение температуры тела». Самонаблюдение «Температурная адаптация кожных рецепторов».	27	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.	учебник, с. 108–109, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	**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.	§ 45	9-15 марта	
51.	Обобщение темы «Мочевыделительная система. Строение кожи».		28	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мочевыделительная система. Строение кожи». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	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.	§ 42-45	16-22 марта	

						Обосновывать роль кожи в терморегуляции. **Устанавливать** причины кожных заболеваний, меры их профилактики. **Применять** знания о принципах закаливания и опыт оказания первой помощи при повреждении кожи в повседневной жизни.			
Репродуктивная система и здоровье (3 ч)									
52.	Строение и функции репродуктивной системы.		1	Значение репродуктивной системы человека. Строение репродуктивной системы: женская половая система, мужская половая система. Оплодотворение. Эмбриональное развитие. Физиологические процессы репродуктивного периода: менструации и поллюции.	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.	§ 46	16-22 марта	
53.	Внутриутробное развитие и рождение ребёнка.		2	Основные периоды внутриутробного развития человека: зародышевый период, плацентарный период. Рождение ребёнка. Основные правила гигиены и питания беременной, кормящей матери. Важность грудного вскармливания.	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 питания 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.	§ 47	1-7 апреля	
54.	Репродуктивное здоровье.		3	Репродуктивное здоровье – важнейший компонент здоровья человека. Ранняя беременность и роды у	учебник, с. 116–117, тетрадь-тренажёр, электронное	**Описывать** основные этапы внутриутробного развития человека. **Прогнозировать** последствия	§ 48	1-7 апреля	

				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.	приложение к учебнику	прерывания беременности, венерических заболеваний для здоровья человека. **Формировать** культуру поведения с представителями другого пола, **обосновывать** гендерные роли.			
Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье (7 ч)									
55.	Центральная нервная система. Спинной мозг.		1	Общая характеристика центральной нервной системы. Спинной мозг, особенности строения, функции. Спинномозговые нервы. Последствия нарушения функций спинного мозга при различных травмах.	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.	§ 49	8-14 апреля	
56.	Головной мозг: задний и средний мозг.		2	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.	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.	§ 50	8-14 апреля	
57.	Промежуточный мозг. Конечный	ЛР 9 «Строение головного мозга	3	Промежуточный мозг, его строение и функции.	учебник, с. 124–125, тетрадь-	**Называть** функции отделов головного мозга.	§ 51	15-21 апреля	

	мозг.	человека».		Особенности строения конечного мозга. Зоны коры головного мозга, их функции. Общий план строения головного мозга.	тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	**Распознавать** отделы головного мозга 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**.**			
58.	Соматический и вегетативный отделы нервной системы.		4	Отделы нервной системы человека. Особенности функций соматического отдела. Характерные функции вегетативного отдела. Части вегетативной нервной системы – симпатическая и парасимпатическая. Взаимосвязь отделов нервной системы.	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**.**	§ 52	15-21 апреля	
59.	Эндокринная система. Гуморальная регуляция.		5	Общая характеристика эндокринной системы. Железы внутренней секреции, их функции. Железы смешанной секреции. Гуморальная и нейрогуморальная регуляция.	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**	§ 53	22-28 апреля	

						механизмы нервной и гуморальной регуляции. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки к уроку.			
60.	Строение и функции желёз внутренней секреции.		6	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.	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.	§ 54	22-28 апреля	
61.	Обобщение темы «Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье».		7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	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 выбора в пользу собственного здоровья.	§ 49-54	29-30 апреля – 3-6 мая	

Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы (6 ч)									
62.	Органы чувств. Анализаторы.		1	Органы чувств. Ощущение и восприятие. Анализаторы, или сенсорные системы. Механизм работы. Отделы анализатора, их взаимосвязь. Исследования И.П. Павлова. Компенсация анализаторов.	учебник, с. 134–135, тетрадь-тренажёр	**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.	§ 55	29-30 апреля – 3-6 мая	
63.	Зрительный анализатор.	ПР 11 Самонаблюдение «Выявление слепого пятна на сетчатке глаза», «Работа хрусталика».	2	Орган зрения, его значение. Строение органа зрения. Функции зрительного анализатора. Оптика глаза. Зрительные пути.	учебник, с. 136–137, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	**Называть** компоненты органа зрения, зрительного анализатора. **Объяснять** механизм работы зрительного 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».	§ 56	7-14 мая	
64.	Слуховой и вестибулярный анализаторы.	ПР 12 Самонаблюдение «Влияние давления в носовой полости на давление в среднем ухе».	3	Значение органа слуха. Его строение. Механизм работы слухового анализатора. Вестибулярный аппарат, строение, значение.	учебник, с. 138–139, тетрадь-тренажёр, 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.	§ 57	7-14 мая	

65.	Обонятельный, вкусовой, кожный и двигательный анализаторы.		4	Вкусовая чувствительность. Механизм работы вкусового анализатора. Обоняние. Работа обонятельного анализатора. Осязание. Механизм работы кожного анализатора. Действие двигательного анализатора. Взаимосвязь анализаторов.	учебник, с. 140–141, тетрадь-тренажёр, 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.	§ 58	15-21 мая	
66.	Гигиена органов чувств.		5	Нарушения зрения и их предупреждение. Травмы глаз. Первая помощь. Гигиена органа слуха. Основные правила гигиены других органов чувств.	учебник, с. 142–143, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Называть** основные заболевания органов слуха, зрения. **Выполнять** правила гигиены органов слуха и зрения. **Объяснять** необходимость соблюдения основных правил гигиены органов чувств для организма. **Оказывать** первую помощь при травмах органа зрения.	§ 59	15-21 мая	
67.	Итоговое обобщение.		6	Обобщение и систематизация знаний по разделу биологии 8 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	терадь-экзаменатор	**Применять** знания о строении организма и результаты самонаблюдений в конкретных жизненных ситуациях. **Проявлять** компетентность здоровьесбережения. **Делать** выбор в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих людей в ситуациях выбора и принятия решений. **Доказывать** сформированность информационной и коммуникативной компетентностей в процессе работы с различными источниками информации, общение в режиме диалога	§ 1-59	22-30 мая	
68.	Итоговый контроль.			Обобщение и систематизация знаний по разделу биологии 8 класса. Выявление уровня сформированности	терадь-экзаменатор	**Применять** знания о строении организма и результаты самонаблюдений в конкретных жизненных ситуациях. **Проявлять** компетентность		22-30 мая	

				основных видов учебной деятельности.		здоровьесбережения. **Делать** выбор в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих людей в ситуациях выбора и принятия решений. **Доказывать** сформированность информационной и коммуникативной компетентностей в процессе работы с различными источниками информации, общение в режиме диалога			

3.4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ планирование по курсу «**БИОЛОГИЯ. ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОСИСТЕМЫ» (9 класс).**

Количество часов в год: 68. Количество часов в неделю: 2.

№ урока	Темы уроков	Лабораторные и практические работы, экскурсии	Кол-во часов	Содержание темы	Ресурсы урока	Основные виды деятельности ученика	Домашнее задание	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
Введение. Особенности биологического познания (2 ч)									
1.	Живые системы и экосистемы. Почему важно их изучать.		1	Живые системы: клетка, организм, популяция, вид, природное сообщество и экосистемы. Основные свойства живых систем и экосистем. Науки, изучающие живые системы.	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	1-7 сентября	
2.	Методы биологического познания.		2	Ведущие методы биологического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Структурные компоненты научных знаний: факты, гипотезы и теории. Роль теорий в научном познании. Основные закономерности научного познания.	учебник, с. 10–11, тетрадь-тренажёр, электронное приложение 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	§ 2	1-7 сентября	
Организм (19 ч)									
3.	Организм - целостная саморегулирующаяся система.		1	Общая характеристика организма как живой системы. Взаимосвязь клеток,	учебник, с. 14-15, тетрадь-тренажёр, электронное	**Называть** и **описывать** свойства организма как живой системы. **Устанавливать**	§ 3	8-14 сентября	

				тканей, органов и систем органов в организме. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей - основа поведения организма.	приложение к учебнику	взаимосвязь компонентов организма. **Объяснять** сущность процессов, лежащих в основе поведения организма. **Обосновывать** взаимосвязь организма с внешней средой, процессы саморегуляции организма			
4.	Размножение и развитие организмов.		2	Способность к размножению и индивидуальному развитию - свойство организма как биосистемы. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения. Оплодотворение. Эмбриональное развитие животных. Особенности постэмбрионального развития.	учебник, с. 16-17, тетрадь-тренажёр, электронное приложение 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	§ 4	8-14 сентября	
5.	Способы размножения комнатных растений.	ПР 1. Экскурсия в оранжерею (теплицу).	3	Цели и задачи, организация экскурсии в оранжерею, правила поведения.	учебник, с. 16–17, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	**Приводить** примеры размножения растений различными способами. **Объяснять** значение разнообразных способов размножения конкретных растений. **Применять** полученные знания и способы деятельности в практических ситуациях. **Оформлять** результаты практической работы, **работать** в группе. **Соблюдать** правила поведения в оранжерее или теплице.	§ 4	15-21 сентября	
6.	Определение пола. Половое созревание.		4	Хромосомное определение пола животных и человека. Половое созревание.	учебник, с. 18-19, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Объяснять** механизмы хромосомного определения пола. **Обосновывать** причины и последствия полового созревания.	§ 5	15-21 сентября	

						Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о факторах, способствующих сохранению здоровья подростка во время полового созревания			
7.	Возрастные периоды онтогенеза человека.		5	Внутриутробный и внеутробный периоды (новорождённости, грудного возраста, раннего детского возраста, дошкольного возраста, младшего школьного возраста, старшего школьного возраста). Возрастные периоды развития детей.	учебник, с. 19–21, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Обосновывать** необходимость ведения здорового образа жизни. **Использовать** электронное приложение для подготовки сообщения о возрастных периодах развития человека	§ 5	22-29 сентября	
8.	Наследственность и изменчивость - свойства организма.		6	Наследственность и изменчивость - общие свойства организмов. Наследственная информация, её носители. Виды изменчивости. Генетическая символика.	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 ненаследственную изменчивость. **Применять** генетическую символику при составлении схем наследования.	§ 6	22-29 сентября	
9.	Основные законы наследования признаков.		7	Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование признаков, сцепленное с полом.	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	§ 7	30 сентября - 6 октября	

						подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя.			
10.	Основные законы наследования признаков.		8	Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование признаков, сцепленное с полом.	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	§ 7	30 сентября - 6 октября	
11.	Решение генетических задач.		9	Систематизация знаний учащихся о закономерностях наследственности. Закрепление знаний о генах и хромосомах - материальных носителях наследственности. Применение законов генетики при решении задач.	учебник, с. 24–27, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Применять** знания при решении задач на моно- и дигибридное скрещивание, наследование, сцепленное с полом.	§ 7	7-13 октября	
12.	Закономерности наследственной изменчивости.		10	Комбинативная изменчивость, её источники. Мутационная изменчивость. Мутации, их виды. Искусственное получение мутаций.	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.	§ 8	7-13 октября	

13.	Обобщающий.		11	Обобщение и систематизация знаний о половом и бесполом размножении, основных закономерностях наследственности, изменчивости. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	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.	§ 1-8	14-20 октября	
14.	Экологические факторы и их действие на организм.	ЛР 1. Оценка температурного режима учебных помещений. ИЛИ Учебный проект «Действие экологического фактора».	12	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.	учебник, с. 30–31, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	**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.	§ 9	14-20 октября	
15.	Адаптация организмов к условиям среды.		13	Приспособленность организмов к условиям внешней среды - адаптация, её типы. Примеры пассивной и	учебник, с. 32–33, тетрадь-тренажёр, электронное	**Описывать** и **обосновывать** приспособительное значение явлений скрытой жизни у растений,	§ 10	21-27 октября	

				активной приспособленности организмов к действию факторов внешней среды.	приложение к учебнику	анабиоза, оцепенения, спячки, зимнего сна у животных. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения об адаптации организмов			
16.	Влияние природных факторов на организм человека.		14	Возникновение рас и географических групп людей. Характерные черты людей разных рас, приспособительное значение внешних различий. Географические группы людей, их отличительные признаки.	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.	§ 11	21-27 октября	
17.	Ритмичная деятельность организма.		15	Влияние суточных ритмов на процессы жизнедеятельности человека. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Влияние сезонных изменений на процессы, протекающие в организме человека.	учебник, с. 36–37, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, 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».	§ 12	28 октября 4 ноября	
18.	Ритмы сна и бодрствования. Значение сна.		16	Сон. Фазы сна. Особенности процессов, протекающих в фазы	учебник, с. 38–39, тетрадь-тренажёр,	**Описывать** и **сравнивать** фазы сна. **Объяснять** сущность	§ 13	28 октября 4 ноября	

				медленного и быстрого сна. Причины сна. Значение сна для жизнедеятельности организма человека. Гигиенические требования к продолжительности и условиям сна детей и взрослых.,	тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	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.			
19.	Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс.		17	Экстремальные факторы. Стресс, причины его возникновения. Виды стресса: полезный стресс, дистресс (вредный стресс). Стадии дистресса. Исследования Г. Селье. Профилактика стресса. Метод релаксации.	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	§ 14	10-16 ноября	
20.	Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм человека.		18	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.	учебник, с. 42–47, тетрадь-тренажёр, электронное приложение 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».	§ 15-16	10-16 ноября	

21.	Обобщение темы «Организм»		19	Обобщение и систематизация знаний об экологических факторах, их воздействии на организм. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	учебник, с. 48, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику	**Описывать** основные закономерности действия экологических факторов на организм, **иллюстрировать** их примерами. **Обосновывать** гигиенические нормы сна, необходимость учёта суточных 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.	§ 9-16	17-23 ноября	
Вид. Популяция. Эволюция видов (25 ч)									
22.	Вид и его критерии.	ЛР 2. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.	1	Вид, критерии вида. Человек разумный — биосоциальный вид. Видовые критерии. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	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.	§ 17	17-23 ноября	
23.	Популяционная структура вида.		2	Популяция - структурная единица вида, надорганизменная живая система. Взаимоотношения особей внутри популяции, их значение для её длительного	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	§ 18	24-30 ноября	

				устойчивого существования.		особей в популяции, **приводить** примеры. **Объяснять** причины длительного существования популяций и видов в природе.			
24.	Динамика численности популяций.		3	Численность и плотность популяции. Процессы, влияющие на численность и плотность популяции. Динамика численности популяции. Популяционные циклы. Популяционные взрывы.	учебник, с. 54–55, тетрадь-тренажёр, электронное приложение 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.	§ 19	24-30 ноября	
25.	Саморегуляция численности популяций.		4	Ёмкость среды. Способность человека к расширению ёмкости среды. Основные способы регуляции численности популяции. Решение человеком демографических проблем.	учебник, с. 56–57, тетрадь-тренажёр, электронное приложение 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.	§ 20	1-7 декабря	
26.	Структура популяций.		5	Возрастная и половая структуры популяции. Простая возрастная структура, сложная возрастная структура популяции. Пирамиды возрастов, описание состояния популяции. Практическое значение знаний о структуре популяций.	учебник, с. 58–59, тетрадь-тренажёр, электронное приложение 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.	§ 21	1-7 декабря	

27.	Учение Дарвина об эволюции видов.		6	Предпосылки возникновения учения Дарвина. Движущие силы и результаты эволюции по Дарвину.	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.	§ 22	8-15 декабря	
28.	Современная эволюционная теория.		7	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.	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.	§ 23	8-15 декабря	
29.	Современная эволюционная теория.		8	Естественный отбор - основа учения Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция - единица эволюции. Генофонд популяции. Вклад С.С. Четверикова в разработку эволюционных представлений.	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,	§ 23	16-22 декабря	

				Естественный отбор, его формы. Изоляция - фактор эволюции. Виды изоляции.		**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.			
30.	Формирование приспособлений - результат эволюции.	ЛР 3. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	9	Приспособленность организмов - результат действия факторов эволюции. Приспособительная окраска. Причины возникновения приспособленности, её относительный характер. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	учебник, с. 66–67, тетрадь-тренажёр, 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 организмов 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.	§ 24	16-22 декабря	
31.	Видообразование - результат действия факторов эволюции.		10	Географическое видообразование. Экологическое видообразование.	учебник, с. 68–69, тетрадь-тренажёр,	**Называть** и **описывать** виды репродуктивной изоляции, этапы географического и	§ 25	23-29 декабря	

				Биологическая изоляция - основа образования новых видов.	электронное приложение к учебнику	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.			
32.	Селекция - эволюция, направляемая человеком.	ЛР 4. Искусственный отбор и его результаты. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их предков.	11	Селекция, её истоки и задачи. Вклад Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в развитие отечественной селекции. Искусственный отбор и его результаты. Методы селекции. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	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.	§ 26	23-29 декабря	
33.	Систематика и эволюция.		12	Систематика и классификация. Искусственная и естественная классификации. Принципы классификации. Современная система	учебник, с. 72–73, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	**Описывать** принципы современной классификации. **Определять** место человека в современной зоологической систематике.	§ 27	11-17 января	

				живых организмов.		**Сравнивать** искусственные классификации с естественной. **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности К. Линнея.			
34.	Доказательства и основные этапы антропогенеза.		13	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.	учебник, с. 74–77, тетрадь-тренажёр, электронное приложение 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.	§ 28	11-17 января	
35.	Доказательства и основные этапы антропогенеза.		14	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.	учебник, с. 74–77, тетрадь-тренажёр, электронное приложение 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	§ 28	18-24 января	

						человекообразных обезьян. **Использовать** информационные источники для подготовки проекта об основных этапах антропогенеза.			
36.	Биологические и социальные факторы эволюции человека.	ЛР 5. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности.	15	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.	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.	§ 29	18-24 января	
37.	Высшая нервная деятельность.		16	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	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	§ 30	25-31 января	

				возбуждения. Анализ и синтез сигналов-раздражителей и ответной деятельности организма.		организма. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественного учёного А.А. Ухтомского.			
38.	Высшая нервная деятельность.		17	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.	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.	§ 30	25-31 января	
39.	Особенности высшей нервной деятельности человека.	ЛР 6. Выяснение закономерностей восприятия, устойчивости внимания, выработки навыков зеркального письма.	18	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.	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	§ 31	1-7 февраля	

						при выяснении закономерностей восприятия, устойчивости внимания, выработки навыков зеркального письма. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.			
40.	Мышление и воображение.	ЛР 7. Определение ведущей руки, логического мышления.	19	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.	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.	§ 32	1-7 февраля	
41.	Речь.		20	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.	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.	§ 30-33	8-14 февраля	
42.	Память.	ЛР 8. Выявление объёма смысловой памяти. Выявление объёма кратковременной памяти.	21	Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти - условие развития	учебник, с. 90–91, тетрадь-тренажёр,	**Называть** виды памяти, определять её сущность. **Описывать** особенности и значение разных видов	§ 34	8-14 февраля	

		Выявление точности зрительной памяти.		мышления. Цели и задачи, организация практических работ.	тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	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.			
43.	Эмоции.		22	Эмоции, их значение. Виды эмоций. Типы эмоциональных состояний человека. Управление эмоциональным состоянием человека и культура его поведения.	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.	§ 35	15-21 февраля	

44.	Чувство любви - основа брака и семьи.		23	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.	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.	§ 36	15-21 февраля	
45.	Типы высшей нервной деятельности.	ЛР 9. Типы высшей нервной деятельности. Определение типа темперамента.	24	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.	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.	§ 37	22-28(29) февраля	
46.	Обобщение темы «Вид. Популяция. Эволюция видов»		25	Обобщение и систематизация знаний об эволюции видов, антропогенезе; особенностях ВНД животных и человека. Выявление уровня сформированности основных видов учебной	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	§ 17-37	22-28(29) февраля	

				деятельности.		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.			
Биоценоз. Экосистема (14 ч)									
47.	Биоценоз. Видовая и пространственная структура.		1	Общая характеристика биоценоза как целостной живой системы. Видовая и пространственная структуры биоценоза. Биоценоз - устойчивая живая система.	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.	§ 38	1-7 марта	
48.	Конкуренция - основа поддержания видовой структуры биоценоза.		2	Конкурентные отношения в сообществе. Межвидовая конкуренция. Экспериментальные исследования конкуренции. Принцип Гаузе. Экологическая ниша.	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	§ 39	1-7 марта	

49.	Неконкурентные взаимоотношения между видами.		3	Общая характеристика неконкурентных отношений. Отношения хищник–жертва, паразит–хозяин. Особенности взаимовыгодных отношений, выгодных для одного вида.	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.	§ 40	9-15 марта	
50.	Разнообразие видов в природе - результат эволюции.	ПР 2. Разнообразие видов в природе - результат эволюции.	4	Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.	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.	§ 38-40	9-15 марта	
51.	Организация и разнообразие экосистем.		5	Функциональные группы организмов в экосистеме, их значение для поддержания круговорота веществ. Учение Сукачёва о биогеоценозе. Разнообразие экосистем, их ценность.	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**	§ 41	16-22 марта	

						информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о разнообразии экосистем.			
52.	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	ЛР 10. Цепи питания обитателей аквариума.	6	Экосистема — открытая система. Пищевые цепи. Трофические уровни. Пищевые сети. Экологические пирамиды. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	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.	§ 42	16-22 марта	
53.	Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши.		7	Разнообразие и биосферное значение лесов. Причины их исчезновения. Разнообразие и ценность травянистых биогеоценозов. Антропогенное влияние на биогеоценозы суши, меры по их сохранению.	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.	§ 43	1-7 апреля	
54.	Разнообразие и ценность естественных водных экосистем.		8	Разнообразие естественных водных экосистем. Морские экосистемы, их ценность. Разнообразие и	учебник, с. 112–113, тетрадь-тренажёр,	**Называть** и **описывать** естественные водные экосистемы. **Сравнивать** морские и	§ 44	1-7 апреля	

				ценность пресноводных экосистем. Взаимосвязь природных экосистем.	электронное приложение к учебнику	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.			
55.	Фитоценоз естественной водной экосистемы.	ПР 3. Изучение и описание водной экосистемы своей местности, выявление в нем типов взаимодействия.	9	Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.	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.	§ 44	8-14 апреля	
56.	Развитие и смена сообществ и экосистем.		10	Равновесие в сообществе. Развитие и смена сообществ под влиянием естественных причин и в результате деятельности человека. Практическое применение знаний о развитии сообществ.	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.	§ 45	8-14 апреля	
57.	Агроценоз. Агроэкосистема.		11	Общая характеристика агроэкосистемы. Агроценоз - живой компонент агроэкосистемы. Повышение продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологические способы защиты растений.	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	§ 46	15-21 апреля	

						планировании ландшафтов. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии и продуктивности агроценозов родного края.			
58.	Парк как искусственная экосистема.	ПР 4. Парк как искусственная экосистема.	12	Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.	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.	§ 46	15-21 апреля	
59.	Биологическое разнообразие и пути его сохранения.		13	Биологическое разнообразие, его компоненты. Опасность обеднения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории. ООПТ родного края.	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.	§ 47	22-28 апреля	

60.	Обобщение темы «Биоценоз. Экосистема» .		14	Обобщение и систематизация знаний о структуре биоценозов, разнообразии экосистем, ценности биогеоценозов, путях сохранения биоразнообразия. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	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.	§ 38-47	22-28 апреля	
				Биосфера (7 ч)					
61.	Среды жизни. Биосфера и её границы.		1	Геосферы - оболочки Земли. Среды жизни, их характерные особенности. Биосфера, её границы. В.И. Вернадский - лидер естествознания XX века.	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.	§ 48	29-30 апреля – 3-6 мая	
62.	Живое вещество биосферы и его функции.		2	Деятельность живых организмов – главный фактор, преобразующий неживую природу. Учение Вернадского о живом веществе. Свойства живого вещества и его функции, их неизменность.	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	§ 49	29-30 апреля – 3-6 мая	

						презентации проекта о жизнедеятельности В.И. Вернадского - основоположника учения о биосфере.			
63.	Средообразующая деятельность живого вещества.		3	Механическое воздействие организмов на среду обитания. Влияние живого вещества на состав атмосферы, гидросферы, процессы почвообразования.	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.	§ 50	7-14 мая	
64.	Круговорот веществ - основа целостности биосферы.		4	Общая характеристика круговорота веществ. Особенности геологического и биологического круговоротов веществ. Биогеохимические циклы. Круговорот углерода. Нарушение биогеохимического цикла углерода и его последствия.	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.	§ 51	7-14 мая	
65.	Биосфера и здоровье человека.		5	Взаимосвязь здоровья и состояния окружающей среды. Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды. Особенности	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	§ 52	15-21 мая	

				искусственно созданной среды обитания человека. Экология жилища. Значение знаний о закономерностях развития природы для сохранения биосферы. Кодекс здоровья.		человека. **Обосновывать** содержание основных правил Кодекса здоровья. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки проекта о закономерностях развития природы и сохранения биосферы.			
66.	Обобщение темы «Биосфера».		6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосфера». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	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.	§ 48-52	15-21 мая	
67.	Итоговое обобщение.		7	Систематизация знаний по темам раздела биологии 9 класса.	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.	§ 1-52	22-30 мая	
68.	Итоговый контроль.		8	Контроль и систематизация знаний по темам раздела	Тетрадь-экзаменатор	**Устанавливать** иерархические связи		22-30 мая	

				биологии 9 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.		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.			

Приложение 2. КИМ.

Рассмотрено
на заседании ШМО
протокол № ___
«____» _____2016г.

Согласовано
заместителем директора школы
по УВР:
«____» _____2016г.
_____
/Шутова О.М./

Утверждено
директором ГБОУ СОШ
с. Красное Поселение:
«____» _____ 2016г.
_____
/Усанова С.Г./

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по **биологии**

Класс: 5.

Учитель: Шутова Ольга Михайловна.

№	*Дата*	*Цель проведения диагностической работы, что проверяется*	*Вид работы*
1	16-22 декабря	Обобщение и систематизация знаний по теме «Разнообразие живых организмов. Среды жизни». *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
2	1-7 марта	Обобщение и систематизация знаний по теме «Клеточное строение организмов». *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
3	29-30 апреля – 3-6 мая	Обобщение и систематизация знаний по темам «Клеточное строение живых организмов» и «Ткани живых организмов». *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
4	7-14 мая	Контроль и систематизация знаний по разделу биологии 5 класса: о признаках живых организмов, царствах живой природы, природных сообществах и средах жизни, деятельности человека в природе. *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование

Приложение 2. КИМ.

Рассмотрено	**Согласовано**	**Утверждено**
на заседании ШМО	заместителем директора школы	директором ГБОУ СОШ
протокол № ___	по УВР:	с. Красное Поселение:
«____» _____2016г.	«____» _____2016г.	«____» _____ 2016г.
	_____	_____
	/Шутова О.М./	/Усанова С.Г./

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по **биологии**

Класс: 6.

Учитель: Шутова Ольга Михайловна.

№	*Дата*	*Цель проведения диагностической работы, что проверяется*	*Вид работы*
1	24-30 ноября	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы и системы органов живых организмов». *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
2	12-17 мая	Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнедеятельность живых организмов». *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
3	18-24 мая	Контроль и систематизация знаний по разделу биологии 6 класса: о строении и жизнедеятельности живых организмов как целостных систем. *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование

Приложение 2. КИМ.

Рассмотрено	**Согласовано**	**Утверждено**
на заседании ШМО	заместителем директора школы	директором ГБОУ СОШ
протокол № ___	по УВР:	с. Красное Поселение:
«____» _____2016г.	«____» _____2016г.	«____» _____ 2016г.
	_____	_____
	/Шутова О.М./	/Усанова С.Г./

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по **биологии**

Класс: 7.

Учитель: Шутова Ольга Михайловна.

№	*Дата*	*Цель проведения диагностической работы, что проверяется*	*Вид работы*
1	23-29 декабря	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растения – производители органического вещества». *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
2	15-21 апреля	Обобщение и систематизация знаний по теме «Животные – потребители органического вещества». *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
3	22-30 мая	Контроль и систематизация знаний по разделу биологии 7 класса: о разнообразии живых организмов. *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование

Приложение 2. КИМ.

Рассмотрено	**Согласовано**	**Утверждено**
на заседании ШМО	заместителем директора школы	директором ГБОУ СОШ
протокол № ___	по УВР:	с. Красное Поселение:
«____» _____2016г.	«____» _____2016г.	«____» _____ 2016г.
	_____	_____
	/Шутова О.М./	/Усанова С.Г./

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по **биологии**

Класс: 8.

Учитель: Шутова Ольга Михайловна.

№	Дата	Цель проведения диагностической работы, что проверяется	Вид работы
1	24-30 ноября	Обобщение и систематизация знаний о скелете и мышцах человека как едином опорно-двигательном аппарате. *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
2	11-17 января	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная, лимфатическая и дыхательная системы». *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
3	22-28(29) февраля	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система. Пищеварение». *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
4	16-22 марта	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мочевыделительная система. Строение кожи*». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование
5	29-30 апреля – 3-6 мая	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье». *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности*.	Тестирование
6	22-30 мая	Обобщение и систематизация знаний по разделу биологии 8 класса. *Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.*	Тестирование

Приложение 2. КИМ.

Рассмотрено на заседании ШМО протокол № ___ «____» _____2015г.	**Согласовано** заместителем директора школы по УВР: «____» _____2015г. _____ /Шутова О.М./	**Утверждено** директором ГБОУ СОШ с. Красное Поселение: «____» _____ 2015г. _____ /Усанова С.Г./

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по **биологии**

Класс: 9.

Учитель: Шутова Ольга Михайловна.

№	Дата	Цель проведения диагностической работы, что проверяется	Вид работы
1			

Приложение 3.

СПИСОК ПРОЕКТНЫХ И ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ.

Приложение 4.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЗЛИЧНЫМ ФОРМАМ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка тестовых заданий

(с помощью коэффициента усвоения К)

К = А : Р,

где А – число правильных ответов в тесте, Р – общее число ответов

Коэффициент К	Оценка
0,9-1	«5»
0,8-0,89	«4»
0,7-0,79	«3»
Меньше 0,7	«2»