УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Гимназия №8»

_____З.А. Выголова
№ СЭД 059-01-08-078
от 13.09.2017 г.

Рабочая программа по биологии

в 5 - 6 классах

2017-2018 учебный год

Преподаватель биологии
первой квалификационной категории
Воронцова Елена Михайловна

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии 6 класс в МАОУ «Гимназия №8» по линии УМК «Биология-Сферы» (5-9 классы) для общеобразовательных учреждений выбрана и составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментального ядра содержания общего образования, примерной программы по биологии. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

В рабочей программе для основной школы предусмотрено развитие всех представленных в примерных программах начального общего образования основных видов деятельности обучаемых. Однако содержание примерных программ для основной школы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием системы общего среднего образования; во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Основная особенность подросткового возраста - начало перехода от детства к взрослости. В возрасте 11 -15 лет происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных, результативных качеств личности.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

Учитывая вышеизложенное, а также положение о том, что образовательные результаты на предметном уровне должны подлежать оценке в ходе итоговой аттестации выпускников, в примерном тематическом планировании предметные цели и планируемые результаты обучения конкретизированы до уровня учебных действий, которыми овладевают обучаемые в процессе освоения предметного содержания. При этом для каждого учебного предмета ведущим остается определенный вид деятельности (познавательная, коммуникативная и т. д.).

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

представления о ценности здоровья и культуре поведения. Системный, экологический и эволюционный подходы в обучении биологии дополнены сведениями о познавательном, практическом значении разнообразия живых организмов для человека.

Рассмотрение фактического материала на основе положений экологии и эволюционного учения позволяет связать две фундаментальные идеи биологии — эволюции и системной организации живой природы - на стадии их формирования.

Содержание разных разделов курса биологии помогает учащимся осознать тесную взаимосвязь естественных и гуманитарных дисциплин, природы и общества.

Таким образом, в рабочей программе обозначено целеполагание предметных курсов на разных уровнях: на уровне метапредметных, предметных и личностных целей; на уровне метапредметных, предметных и личностных образовательных результатов (требований); на уровне учебных действий.

Вклад биологии в достижение целей основного общего образования

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

Основные направления биологического образования:

- усиление внутрипредметной интеграции и обеспечение целостности биологии как общеобразовательной дисциплины;
- реализация межпредметной интеграции биологии с другими естественнонаучными дисциплинами;
  отражение интеграции биологического и гуманитарного знания, связей биологии с нравственно-этическими и экологическими ценностями общества;
- воспитание ценностного отношения к живым организмам, окружающей среде и собственному здоровью; экологической, гигиенической и генетической грамотности; культуры поведения в природе.

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

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

Общая характеристика курса

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

формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;

овладение научным подходом к решению различных задач; « овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

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

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

формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём 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».

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.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях:

глобальном,

метапредметном,

личностном

предметном,

на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и

способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

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

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

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

Место биологии в учебном плане

Рабочая программа линии УМК «Биология-Сферы» (6 класс) разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения — 280, из них 35 (1 ч в неделю) в 6 классе. Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир» на ступени начального общего образования, который является по отношению к курсу биологии пропедевтическим. Опираясь на понятия, содержащиеся в курсе «Окружающий мир», при обучении биологии в основной школе возможно более полно и точно с научной точки зрения раскрывать сущность биологических процессов и явлений. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий и концепций на ступени среднего (полного) общего образования.

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

Требования к результатам обучения

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. А также 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.

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

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:

5–6-й классы

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:

5–6-й классы

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.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

6-й класс

1-я линия развития – осознание роли жизни:

– определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2-я линия развития – рассмотрение биологических процессов в развитии:

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3-я линия развития – использование биологических знаний в быту:

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения биологии:

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6-я линия развития – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

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.

Содержание курса

Живые организмы

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

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

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

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

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

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

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

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

Данную рабочую программу реализуют следующие учебники:

Биология. Живой организм. 5-6 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. Проект «Сферы» — один из современных инновационных образовательных проектов, который осуществляется в рамках общей стратегии издательства «Просвещение» по формированию в российском образовании единой информационно-образовательной среды в виде взаимосвязанной системы образовательных ресурсов на бумажных и электронных носителях.

Учебно-методические комплекты «Сферы» по биологии представляют систему взаимосвязанных компонентов на бумажных и электронных носителях и включают различные типы учебно-методических изданий: учебник, электронное приложение к учебнику, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, тетрадь-экзаменатор, методические рекомендации учителю.

В поурочном тематическом планировании даны ссылки на ресурсы УМК, соответствующие теме каждого урока.

Тематическое планирование уроков биологии 6 класс

Учебник Биология. Живой организм 5-6 классы.
Автор: Л. Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова
34 часа (1 час в неделю)

№ урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Лабораторные, практические работы, экскурсии	Ресурсы урока	Домашнее задание
	Живой организм. (35 часов)				
1.	**Введение (1 час)**				
1.	**Урок 1. Организм — единое целое.** Взаимосвязь клеток и тканей в орга низме. Ткани — компоненты органов, органы — части систем органов и сис темы органов в организме. Регуляция деятельности организма: нервная и гу моральная.	**Устанавливать** взаимосвязь клеток и тканей. **Называть** и **определять** органы и системы органов растительного и животного организмов. **Приводить** примеры взаимосвязи органов и систем органов в организме. **Высказывать** предположения о по следствиях нарушения целостнос- ти организма, повреждения тканей и органов, взаимосвязи органов и систем органов растений и животных.		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 26 стр. 70-71 сентябрь

2.	**Органы и системы органов живых организмов (11 ч)**				
2.	**Урок 1. Органы и системы органов растений. Побег.** Вегетативные и генеративные органы растений. Побег как система органов. Почка — зачаточный побег. Развёртывание почек.	**Называть** составные части побега. **Описывать** строение побега и почек. **Сравнивать** вегетативные и генеративные почки. **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения побега и его функциями		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 27 с.72-73
3.	**Урок 2. Строение побега и почек**. Строение побега, генеративной и веге_ тативной почек. Взаимосвязь строения побега и почек с их функциями. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	**Исследовать** строение побега на натуральных объектах. **Распознавать** части побега, вегетативные и генеративные **Устанавливать** связь строения вегетативных и генеративных почек с их функциями. **Делать** выводы о значении побега, роли почек в жизни растения. **Использовать** ресурсы электронного приложения для извлечения необходимой информации. **Демонстрировать** умение пользоваться лупой в процессе лабораторной работы. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	ЛР № 1	учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 27 с.72-73
4.	**Урок 3. Строение и функции стебля.** Основные функции стебля. Внутреннее строение. Годичные кольца. Управление	**Описывать** внутреннее строение стебля, его функции. **Определять** возраст дерева по	ЛР № 2	учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 28 с.74-75

	ростом и развитием растений. Поперечный и продольный срезы стеблей. Строение коры, древесины, сердцевины. Определение возраста деревьев по спилам. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	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			
5.	**Урок 4**. **Внешнее строение листа.** Лист как составная часть побега. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листорасположение. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	**Называть** и **определять** части листа. **Различать** простые и сложные листья. **Характеризовать** типы листорасположения. **Определять** типы листорасположения на натуральных объектах. **Анализировать**, **сравнивать** строение листа, используя натуральные объекты. **Проводить** наблюдения с помощью увеличительных приборов в процессе лабораторной работы. **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обра-	ЛР № 3	учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§29 с.76-77 октябрь

		щения с лабораторным оборудованием			
6.	**Урок 5**. **Клеточное строение листа.** Клеточное строение кожицы и мякоти листа. Жилки листа, их строение и функции. Типы жилкования. Свето_ вые и теневые листья.	**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 наблюдения		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§30 с. 78-79
7**.**	**Урок 6**. **Строение и функции корня.** Строение корня. Зоны корня: расположение, строение, функции. Строение корневых волосков. Корневые системы. Практическое значение знаний о строении корня. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	**Называть** зоны корня, их функции. **Распознавать** типы корневых сис_ тем, 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	ЛР № 4	учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§31 с. 80-81

8.	**Урок 7. Видоизменения надземных побегов.** Причины видоизменения побегов. Теория метаморфоза. Видоизменения стебля и листьев (сочные побеги, колючки, усики). Кочан — видоизменённая почка.	**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		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§32 с. 82-83
9.	**Урок 8. Видоизменения подземных побегов и корней.** Разнообразие подземных побегов, их значение. Строение корневища, клубней, луковицы. Цели и задачи, организация лабораторной работы. Видоизменения корней, их приспособительное значение.	**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 обор.		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 33 с. 84-85 ноябрь

10-11.	**Уроки 9-10**. **Органы и системы органов животных.** 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.	**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.		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 34 с.86-87
12.	**Урок 11. Обобщающий.** Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы и системы органов жи_ вых организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	**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 процессов жизнедеятельности многоклеточного организма. **Доказывать** единство растительного и животного мира, используя информацию разных источников.		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	с. 90

3.	**Строение жизнедеятельность живых организмов (22 ч)**				
13.	**Урок 1. Движение живых организмов.** Способы передвижения одноклеточных организмов. Движение отдельных органов растений. Органы передвижения животных в различных средах жизни.	**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.		учебник, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику	§ 35 с. 92-93 декабрь
14.	**Урок 2. Почвенное питание растений.** Почвенное питание, его зависимость от условий внешней среды. Корневое давление. Внесение удобрений. Особые способы питания растений. Плотоядные растения и растения-паразиты.	**Определять** сущность почвенного питания растений. **Приводить** примеры плотоядных и паразитических видов растений. **Объяснять** явления, обусловленные корневым давлением, зависимость почвенного питания от условий внешней среды. **Доказывать** с помощью эксперимента роль корневого давления в передвижении воды с минеральными веществами.		учебник, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику	§ 36 с.94-95

15-16.	**Уроки 3-4. Фотосинтез — воздушное питание растений.** История изучения воздушного питания растений: Я. Гельмонт, Дж. Пристли, Ю. Сакс. Фотосинтез. Экспериментальные доказательства образования крахмала и выделения кислорода в процес се фотосинтеза. Космическая роль зелёных растений.	**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		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 37 с. 96-97

17.	**Урок 5. Испарение воды листьями. Листопад.** Доказательства испарения воды листьями. Условия, влияющие на испарение. Биологическая роль испарения. Листопад — приспособление растений к уменьшению испарения осенью и зимой. Листопадные и вечнозелёные растения.	**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		учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	§ 38 с.100-101
18.	**Урок 6. Питание животных.** Захват и заглатывание пищи — 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.	**Называть** и **описывать** отделы пищеварительной системы животных. **Выявлять** существенные признаки растительноядных, хищных, паразитических животных, **приводить** примеры. **Обосновывать** связь кровеносной и дыхательной систем с процессом пищеварения.		учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику	§39 с. 102-103 январь
19.	Урок 19. **Питание бактерий и грибов.** Бактерии — гетеротрофы (сапротрофы и паразиты) и автотрофы. Бактерии, усваивающие азот воздуха. Особенности питания грибов. Грибы_сапротрофы, паразиты и симбионты. Роль живых организмов в природе.	**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			§ 40 с.104-105

		паразитические формы среди бактерий и грибов. **Обосновывать** биосферное значение цианобактерий, бактерий_азотфиксаторов, **раскрывать** роль микоризы			
20.	**Урок 8. Дыхание растений, бактерий и грибов.** Сущность процесса дыхания. Дыхание и фотосинтез. Дыхание и брожение у бактерий и грибов	**Определять** сущность процесса дыхания. **Сравнивать** дыхание и фотосинтез, дыхание и брожение, **устанавливать** взаимосвязь этих процессов **Обосновывать** значение знаний о процессах дыхания и брожения для практической деятельности человека		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 41 с.106-107
21.	**Урок 9. Дыхание и кровообращение животных.** Разнообразие органов дыхания животных, их функции. Связь дыхания и кровообращения. Круги кровообращения.	**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		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 42 с.108-109

22.	**Урок 10. Транспорт веществ в организме.** Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Транспорт веществ у животных. Теплокровные и холоднокровные животные.	**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		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 43 с.110-111 февраль

23.	**Урок 11. Выделение. Обмен веществ.** Выделение, его связь с процессами питания и дыхания. Особенности процесса выделения у растений, животных. Обмен веществ организма с окружающей средой — основа биологического круговорота.	**Выявлять** существенные особенности процесса выделения и обмена веществ. **Устанавливать** взаимосвязь пищеварительной, дыхательной, выделительной систем в процессе обмена веществ. **Делать** выводы об обмене веществ как характерном признаки живых организмов, зависимости интенсивности обмена веществ от прогрессивного развития кровеносной и дыхательной систем. **Приводить** примеры органов выделения животных		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 44 с.112-113
24.	**Урок 12. Размножение организмов Бесполое размножение.** Размножение живых организмов, его биологическое значение. Способы размножения. Особенности бесполого и полового размножения. Размножение бактерий, одноклеточных водорослей, грибов, животных. Размножение многоклеточных растений и грибов с помощью спор.	**Выявлять** существенные отличия бесполого размножения от полового. **Называть** и **описывать** различные способы бесполого размножения, **приводить** их примеры. **Делать** выводы о биологическом значении бесполого размножения		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 45с.114-115
25	**Урок 13. Вегетативное размножение растений.** 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.	**Называть**, **описывать** и **сравнивать** разные способы вегетативного размножения растений. **Применять** знания в практических ситуациях: размножать растения черенками, луковицами, почками, усами. **Делать** выводы о значении	ЛР № 5	учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 45 с.114-116

		вегетативного размножения в природе и жизни человека. **Фиксировать** результаты практической работы. **Соблюдать** правила поведения в теплице, кабинете биологии			
26.	**Урок 14. Половое размножение растений. Строение цветка.** Цветок — генеративный орган, его строение и функции. Завязь, её части. Строение семязачатка. Соцветия, их биологическое значение. Основные части цветка. Строение завязи. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	**Называть** и **определять** части цветка, соцветия, тычиночные и пестичные цветки, однодомные и двудомные растения. **Выделять** главные и второстепенные части цветка, цветки с простым и двойным околоцветником, **иллюстрировать** их примерами. **Делать** выводы о биологическом значении цветка в жизни растения. **Исследовать** строение цветка в процессе лабораторной работы, **фиксировать** её результаты в форме схематических рисунков. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии	ЛР № 6	учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 46 с.118-119 март
27.	**Урок 15**. **Опыление.** Процесс опыления. Типы опыления: самоопыление, перекрёстное опыление, искусственное опыление. Особенности насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений. Использование перекрёстного и искусственного опыления при выращивании культурных растений.	**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 —		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 47 с.120-121

		животными. **Выявлять** основные особенности оплодотворения у цветковых растений. **Прогнозировать** опасность сокращения численности пчёл, шмелей, других насекомых_опылителей, птиц-опылителей			
28.	**Урок 16. Оплодотворение у цветковых растений. Плоды и семена.** Оплодотворение у цветковых растений. Строение семян. Плоды, их разнообразие. Определение сухих и сочных, односемянных и многосемянных плодов. Цели и задачи, организация лабораторной работы.	**Описывать** основные особенности оплодотворения у цветковых растений. **Сравнивать** и **классифицировать** сочные и сухие, односемянные и многосемянные плоды. **Устанавливать** взаимосвязь между цветением, опылением и оплодотворением. **Определять** сочные и сухие плоды в процессе выполнения лабораторной работы. **Фиксировать** результаты в виде таблиц, рисунков. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии	ЛР № 7	учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 48 с.122-123
29.	**Урок 17. Размножение многоклеточных животных.** Бесполое и половое размножение у животных. Наружное и внутреннее оплодотворение. Закономерности развития нового организма.	**Описывать** способы бесполого размножения животных. **Сравнивать** бесполое размножение животных с половым. **Выявлять** основные закономерности развития животных, используя иллюстрации и электронное приложение. **Делать** вывод об эволюционном преимуществе животных с внутриутробным развитием.		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 49 с.124-155 апрель

30.	**Урок 18. Индивидуальное развитие растений.** Развитие растений из семени. Рост растений, возрастные периоды растений после образования семени. Цели и задачи, организация практической работы.	**Описывать** периоды индивидуального развития растений. **Объяснять** роль зародыша семени в развитии растений. **Сравнивать** процессы роста и развития растений. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	ПР № 1	учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 50 с.126-127
31.	**Урок 19. Индивидуальное развитие животных.** Зародышевый период животных. Период формирования и роста организма. Типы развития. Периоды зрелости и старости.	**Описывать** периоды индивидуального развития животных. **Выявлять** особенности эмбрионального развития животных. **Сравнивать** непрямое и прямое развитие, развитие с полным и неполным превращением		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 51 с.128-129
32.	**Урок 20**. **Введение в экологию. Расселение и распространение живых организмов.** 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		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	§ 52 с.130-131
33.	**Урок 21**. **Введение в экологию. Сезонные изменения в приро**	**Устанавливать** взаимосвязь между длиной светового дня и		учебник, тетрадь-тренажёр,	§ 53 с.132-133

	де и жизнедеятельность организмов. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Длина светового дня как предвестник изменения годовых температур, сигнальный фактор сезонных изменений в живой природе. Приспособления организмов к сезонным изменениям в природе. Состояние покоя или скрытой жизни у растений. Спячка, зимний сон у теплокровных животных. Сезонные миграции птиц и насекомых. Фенологические наблюдения и народные приметы, их практическое значение.	приспособительными реакциями живых организмов. **Обосновывать** значение листопада, видоизменённых надземных и подземных побегов, корней для перенесения растениями неблагоприятных сезонных изменений; значение явлений анабиоза, зимнего сна в жизни животных. **Понимать** практическое значение фенологических наблюдений. **Наблюдать** за сезонными изменениями в природе, **описывать**, **делать** выводы		электронное приложение к учебнику	май
34.	**Урок 22. Обобщающий.** Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнедеятельность живых организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	**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		учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику	с. 134