

Министерство иностранных дел Российской Федерации

Средняя общеобразовательная школа при Посольстве России в ЮАР

РАССМОТРЕНА

Руководитель МО

Е.Н. /Руднева Е.Н./

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

В.А. /Федин В.А./

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

О.Н. /Руднев О.Н./

Протокол

от «31» августа 2017г.

№ 1

«31» августа 2017г.

Решение педсовета

от «31» августа 2017г.

Протокол № 1

Распоряжение

от «01» сентября 2017г.

№ 113

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Биология»

основное общее образование, 5-9 классы (ФГОС)

уровень общего образования, класс

278 часов

Программу составила

Лысенко И.В.

ФИО педагогического работника

высшая

квалификационная категория

ПРЕТОРИЯ,

2017 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника.

Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий.

УМК предметной линии учебников «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк, издательство «Просвещение», 2015 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Главная цель совершенствования российского образования — повышение его доступности, качества и эффективности. Это предполагает значительное обновление содержания образования, приведение его в соответствие с требованиями времени и задачами развития государства. Образовательные учреждения должны осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ученику, стремиться максимально полно раскрыть его творческие способности, обеспечивать возможность успешной социализации.

Принятие нового государственного стандарта основного общего образования для 5—9 классов привело к изменению структуры школьного биологического образования. В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного 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.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

В 5-6 классах учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

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

В 8 классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов, и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя

обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

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

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

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

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общее количество часов по биологии в 5-9 классах составляет 278 часов.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов» — 35 часов (5 класс),
35 часов (6 класс);
- 2) «Многообразие живой природы» — 70 часов (7 класс);
- 3) «Человек и его здоровье» — 70 часов (8 класс);
- 4) «Основы общей биологии» — 68 часов (9 класс).

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

В учебном плане школы на 2016-2017 учебный год отведено для обязательного изучения предмета Биология в 5 классе 35 часов (из расчета 1 час в неделю) и в 6 классе 35 часов (из расчета 1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения программы курса «Биология» в 5 классе.

1. Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 5 классе являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

2. Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

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.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

3. Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

1. - осознание роли жизни:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2. – 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. – использование биологических знаний в быту:

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4. – 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);

5. – 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. – 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ 5 КЛАСС»

Введение

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе.

Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 1 Клеточное строение организмов

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Изучение клеток растения с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2 Царство Бактерии

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3 Царство Грибы

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Строение плесневого гриба мукоора.

Строение дрожжей.

Раздел 4 Царство Растения

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана

водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей.

Строение мха (на местных видах).

Строение спороносящего хвоща.

Строение спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Планируемые результаты освоения программы курса «Биология» в 6 классе.

Деятельность школы в обучении биологии направлена на достижение обучающимися следующих результатов:

Личностные результаты:

1) воспитывание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,

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,

6) формирование толерантности и миролюбия;

7) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,

8) 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 образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

10) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуации, угрожающих жизни и здоровью людей,

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;

Метапредметные результаты:

1) учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

3) формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию

4) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности

5) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.

6) формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметными результатами являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- выделение существенных признаков биологических объектов;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями,
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; опасных для человека растений;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
- знание основных правил поведения в природе;
 - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
3. В сфере трудовой деятельности:
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
4. В сфере физической деятельности:
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями;
5. В эстетической сфере:
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Ученик 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.

Ученик получит возможность научиться:

- • соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- • использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
- • 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 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ 6 КЛАСС»

(34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и её строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла;

поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Фенологические явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Раздел 4. Природные сообщества

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Результаты освоения курса биологии

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих личностных результатов:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, осознание своей этнической принадлежности, воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию, самообразованию и познанию.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, истории, религии, традициям, ценностям народов России и народов мира.
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
- Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценностей семейной жизни.
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Основное содержание программы по биологии 7 класс.

Многообразие организмов, их классификация.

Многообразие организмов. Классификация организмов. Вид. Отличительные признаки различных представителей разных царств живой природы.

Бактерии . Грибы. Лишайники.

Бактерии . Грибы. Лишайники.

Многообразие растительного мира.

Многообразие растений, принципы их классификации.

Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение.

Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе.

Семенные растения.

Особенности строения, жизнедеятельности и многообразия голосеменных. Роль голосеменных в природе, использование человеком.

Покрывосеменные растения. Особенности строения, жизнедеятельности и многообразия.

Строение семян. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Побег и почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Строение и разнообразие

цветков. Соцветия. Плоды. Размножение покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных. Класс Двудольные. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Сложноцветные, Мотыльковые. Класс Однодольные. Семейства: Лилейные, Злаки. Общая характеристика, представители, значение в природе и жизни человека.

Лабораторные работы:

- Изучение внешнего строения водорослей.
- Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
- Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
- Изучение строения и многообразия голосеменных растений.
- Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений.
- Изучение органов цветкового растения.
- Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.
- Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
- Изучение видоизмененных побегов (луковица, корневище, клубень).

Многообразие животного мира.

Общие сведения о животном мире. Простейшие, их классификация, строение, процессы жизнедеятельности, значение в природе и жизни человека. Паразитические простейшие. Ткани. Органы и системы органов многоклеточных животных.

Тип Кишечнополостные: особенности строения и жизнедеятельности. Значение Кишечнополостных. Многообразие кишечнополостных.

Тип Плоские черви.

Тип Круглые черви.

Тип Кольчатые черви.

Моллюски: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие: Класс Ракообразные, Класс Паукообразные, Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Тип Хордовые. Строение и жизнедеятельности рыб. Многообразие и значение рыб.

Класс Земноводные. Многообразие и значение земноводных.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие и значение пресмыкающихся.

Класс Птицы. Строение и жизнедеятельность птиц. Многообразие и значение птиц.

Класс Млекопитающие. Строение и жизнедеятельность млекопитающих. Многообразие и значение млекопитающих. Домашние млекопитающие.

Лабораторные работы:

- Изучение многообразия одноклеточных животных.
- Изучение строения клеток и тканей многоклеточных животных. .
- Изучение внешнего строения дождевого червя.
- Изучение плоских и круглых червей по влажным препаратам.
- Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих по коллекциям.
- Изучение внешнего строения птиц, особенностей перьевого покрова.
- Изучение строения куриного яйца.
- Изучение внешнего строения млекопитающих.

Эволюция растений и животных, их охрана

Этапы эволюции органического мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных.

Экосистемы

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

Этапы эволюции органического мира. Освоение суши растениями и животными. Охрана растительного и животного мира. Экосистема. Среда обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Искусственные экосистемы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Биология. Человек. 8 класс» (70 ч, 2 ч в неделю).

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: методы наук, изучающих человека; основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь: выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация. Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: место человека в систематике; основные этапы эволюции человека; человеческие расы.

Учащиеся должны уметь: объяснять место и роль человека в природе; определять черты сходства и различия человека и животных; доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем

организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой. Лабораторные и практические работы. Рассмотрение клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: общее строение организма человека; строение тканей организма человека; рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

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

Лабораторные и практические работы. Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение скелета и мышц, их функции. Учащиеся должны уметь: объяснять особенности строения скелета человека; распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие.

Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: компоненты внутренней среды организма человека; защитные барьеры организма; правила переливания крови. Учащиеся должны уметь: выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

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

Лабораторные и практические работы. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике. Учащиеся должны уметь: объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем; выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование.

Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация. Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на входе и выходе.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение и функции органов дыхания; механизмы вдоха и выдоха; нервную и гуморальную регуляцию дыхания. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация. Торс человека.

Лабораторные и практические работы. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение и функции пищеварительной системы; пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и

энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Лабораторные и практические работы. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; роль ферментов в обмене веществ; классификацию витаминов; нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; объяснять роль витаминов в организме человека; приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы. Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: наружные покровы тела человека; строение и функция кожи; органы мочевыделительной системы, их строение и функции; заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции

продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация. Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение нервной системы; соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь: объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь:

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация. Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: анализаторы и органы чувств, их значение. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции

возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

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

Лабораторные и практические работы. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности; особенности высшей нервной деятельности человека. Учащиеся должны уметь: выделять существенные особенности поведения и психики человека; объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: железы внешней, внутренней и смешанной секреции; взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: классифицировать железы в организме человека; устанавливать взаимосвязи при обсуждении вза-

имодействия нервной и гуморальной регуляции.-&

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Влияние нар- когенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и другие; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация. Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: жизненные циклы организмов; мужскую и женскую половые системы; наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки органов размножения человека; объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдение правил поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества;

готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для

доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время — 6 ч.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» (70 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация. Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты. Учащиеся должны знать: свойства живого; методы исследования в биологии; значение биологических знаний в современной жизни; профессии, связанные с биологией; уровни организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация. Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Предметные результаты. Учащиеся должны знать: состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; представления о молекулярном уровне организации живого; особенности вирусов как неклеточных форм жизни. Учащиеся должны уметь: проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация. Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции

органоидов клетки; основные положения клеточной теории; химический состав клетки; клеточный уровень организации живого; строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки; рост, развитие и жизненный цикл клеток; особенности митотического деления клетки. Учащиеся должны уметь: использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация. Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы. Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: сущность биогенетического закона; мейоз; особенности индивидуального развития организма; основные закономерности передачи наследственной информации; закономерности изменчивости; основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов; особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь: описывать организменный уровень организации живого; раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов; характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы. Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия. Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: критерии вида и его популяционную структуру; экологические факторы и условия среды; основные положения теории эволюции Ч. Дарвина; движущие силы эволюции; пути достижения биологического прогресса; популяционно-видовой уровень организации живого; развитие эволюционных представлений; синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусствен-

ные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия. Биогеоценоз.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»; структуру разных сообществ; процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой. Учащиеся должны уметь: выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов; характеризовать роли продуцентов, консументов, проредуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности.

Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация. Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия. В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: основные гипотезы возникновения жизни на Земле; особенности антропогенного воздействия на биосферу; основы рационального природопользования; основные этапы развития жизни на Земле; взаимосвязи живого и неживого в биосфере; круговороты веществ в биосфере; этапы эволюции биосферы; экологические кризисы; развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы; значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь: характеризовать биосферный уровень организации живого; рассказывать о средообразующей деятельности организмов; приводить доказательства эволюции; демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования; при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; формулировать выводы; устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и

планы-конспекты по результатам чтения; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; признание права каждого на собственное мнение; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Резервное время — 5 ч

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

БИОЛОГИЯ. 5 КЛАСС

№ Урока	Тема урока	Решаемые проблемы (цели)	Планируемые образовательные результаты	
			Предметные УДД	метапредметные УУД
Биология как наука (5 часов)				
1.	Биология — наука о живой природе.		<p>Разбираются со структурой учебника. Определяют для себя уровень выполняемых творческих заданий, вырабатывают план своих действий. Знакомятся с диском к учебнику. Самостоятельно читают тест параграфа. Отвечают на вопросы. Формулируют чёткие определения терминам.</p>	<p>Познавательные: Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Коммуникативные: Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>
2.	Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии.	<p>Определять методы биологических исследований, овладевать основными приёмами работы с оборудованием, знакомиться с правилами работы.</p>	<p>Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии</p>	<p>Познавательные: Уметь выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные: Уметь самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Коммуникативные: Уметь слушать и слышать друг друга Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме.</p>
3.	Разнообразие живой природы.	<p>Выделять основные отличия живого</p>	<p>Определяют понятия «царство Бактерии»,</p>	<p>Познавательные: Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p>

		от неживого. Систематизировать знания о многообразии живых организмов.	«царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа	Извлекать необходимую информацию из прослушанных и прочитанных текстов. Регулятивные: Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.
4.	Среды обитания живых организмов.	Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Объяснять роль живых организмов в среде обитания. Соблюдать правила поведения в окружающей среде.	Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу	Познавательные: Устанавливать причинно-следственные связи строения организмов и среды их обитания. Регулятивные: Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Ставить учебную задачу. Коммуникативные: Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
5.	Экскурсия «Разнообразие живых организмов Осенние явления в жизни растений и животных»	Различать, наблюдать и описывать живые организмы разных групп, сезонные изменения в природе. Оформлять результаты своих наблюдений.	Составляют творческий отчет об осенних явлениях в жизни растений.	Познавательные: Анализировать какие изменения происходят в природе осенью. Регулятивные: Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками.
Клеточное строение организмов				

6.	Устройство увеличительных приборов.	Научиться работать с лупой и микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Сотрудничать с одноклассникам и при обсуждении результатов.	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом	Познавательные: Устанавливать цели лабораторной работы Знакомиться с увеличительными приборами и правилами обращения с ними. Регулятивные: Называть части приборов описывают этапы работы. Применять практические навыки в процессе лабораторной работы. Коммуникативные: Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении находить дополнительную информацию в электронном приложении.
7.	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки..	Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием	Познавательные: Использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации; осуществлять постановку и формулирование проблемы, осваивать приемы исследовательской деятельности. Регулятивные: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. Принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу. Коммуникативные: Строить сообщения в соответствии с учебной задачей, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.
8.	Химический состав клетки. Органические вещества.	Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить биологические эксперименты. Продолжить работать с лабораторным	Объясняют роль органических веществ, входящих в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным	Познавательные: Использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации; осуществлять постановку и формулирование проблемы, осваивать приемы исследовательской деятельности. Регулятивные: составлять план работы с учебником, выполнять задания в

		оборудованием.	оборудованием	соответствии с поставленной целью. Принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу. Коммуникативные: Строить сообщения в соответствии с учебной задачей, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.
9.	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли).	Выделять существенные признаки строения клетки, различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Описывать и изображать их.	Учатся называть основные органоиды клетки; узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки, понимать строение живой клетки (главные части), соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.	Познавательные Соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии; владеть приемами исследовательской деятельности подводить итоги работы, формулировать выводы. Коммуникативные: Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою точку зрения. Регулятивные: Осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимися, и того, что еще неизвестно. Выполнять контроль, коррекцию, оценку деятельности составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функционирование.
10.	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.	Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически	Учатся соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами. Соблюдать правила техники безопасности. Приобретут	Познавательные: Соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии; владеть приемами исследовательской деятельности, подводить итоги работы формулировать выводы. Коммуникативные:

		изображают их.	<p>навыки работы с микроскопом.</p> <p>Приобретут навыки приготовления микропрепаратов.</p> <p>Научатся различать клетки и их органоиды.</p>	<p>Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь работать в коллективе, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою точку зрения.</p> <p>Регулятивные: Осуществлять постановку учебной задачи.</p> <p>Осуществление учебных действий, выполнять лабораторную работу.</p> <p>Выполняют контроль, коррекцию и оценку деятельности.</p> <p>Составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность.</p>
11.	Особенности строения клеток. Пластиды.	Выделять существенные признаки строения клетки, различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.	<p>Формирование знаний о строении клетки.</p> <p>Научатся называть пластиды, различать их на таблице. Выявят их строение и функции, называть определение хлоропласт, хлорофилл, хромопласт, лейкопласт.</p> <p>Объяснять изменение окраски листьев осенью.</p>	<p>Познавательные: Использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации; осуществлять постановку проблемы.</p> <p>Регулятивные: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>Принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы.</p> <p>Коммуникативные: Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь работать в коллективе.</p>
12.	Процессы жизнедеятельности в клетке.	Учатся выделять существенные признаки процессов	Научатся объяснять роль питания, дыхания, транспорта	<p>Познавательные: предлагают способы решения, анализируют полученные знания, выделяют главное и второстепенное в росте и развитии клетки.</p>

		жизнедеятельности, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты.	веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Давать определение понятию " обмен веществ".	Регулятивные : корректируют знания, оценивают собственные результаты. Коммуникативные : выражает своё мнение и оценивает свою работу в группе.
13.	Деление и рост клеток.	Запоминают стадии деления клетки. Выявляют сущность процесса деления клеток, объясняют разницу способов деления клеток. Используют информационные ресурсы.	Объяснять роль размножения в жизни живых организмов Рост и развитие организмов.	Познавательные: Использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации; осуществлять постановку проблемы. Регулятивные: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. Принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Коммуникативные: Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь работать в коллективе.
14.	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.	Сравнивать строение клеток различных организмов. Формировать представление о единстве живого.	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Познавательные: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую. Выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Регулятивные Умение организовывать выполнение заданий учителя. Коммуникативные Развитие навыков самооценки и самоанализа.
15.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности»	Сравнивают ткани, делают выводы на основе строения, приводят примеры основных типов тканей, место их расположения классифицируют	Структурируют знания о клетках и тканях, раскрывают их роль. Делают выводы о причинах сходства и различия клеток и тканей. Их значения для живых организмов.	Познавательные: использовать разнообразные приёмы работы с информацией. Регулятивные: - принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; Коммуникативные выражать свои мысли, планировать свою работу, отвечать на поставленные

		клетки и ткани; выполняют тест.		вопросы.
Многообразие организмов (15 часов)				
16.	Классификация организмов.	Выделяют существенные признаки представителей разных царств природы. Определяют принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе	Выделяют существенные признаки представителей разных царств природы. Определяют принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе. Определяют предмет изучения систематики, выявляют отличительные признаки представителей царств живой природы	Познавательные: находить и отбирать необходимую информацию, структурировать знания по царствам живой природы, анализировать разнообразие живых организмов; классифицировать организмы. Регулятивные: осуществлять самопроверку, корректировать свои знания. Коммуникативные: выразить свои мысли в ответах
17.	Строение и многообразие бактерий.	Учащиеся слушают информацию о бактериях, просматривают слайды, делают записи новых понятий в тетради Пользуясь текстом учебника учащиеся составляют опорный план конспект.	Выделение существенных особенностей строения и функционирования, разнообразия их форм бактериальных клеток.	Познавательные - уметь работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую. Выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Регулятивные Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные - Уметь строить эффективное взаимодействие с одноклассниками.
18.	Роль бактерий в природе и жизни человека.	Отвечает на вопросы, формулирует роль бактерий в природе, работает в группе, обрабатывает основные понятия; составляет таблицу о вреде и пользе приносимые	Знания правил позволяющих избежать заражения болезнетворными бактериями.	Познавательные- Научиться различить изученные объекты в природе ,на таблицах. Регулятивные- принимать учебную задачу, воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником ,выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы. Коммуникативные - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; использовать

		бактериями природе и человеку; делают выводы о значении бактерий. Используют различные источники.		речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, отстаивать свою позицию, находить ответы на вопросы.
19.	Строение грибов. Грибы съедобные и несъедобные .	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дискуссия, работа в группе Фронтальная Эвристическая (частично-поисковая) беседа Демонстрация презентации. Работа с текстом, схемой, с карточками, практическая работа.	Учащиеся знакомятся со строением шляпочных грибов, их ролью в природе и жизни человека. Учащиеся учатся отличать грибы съедобные от ядовитых, осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.	Регулятивные: Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, прогнозирование Уметь корректировать свои действия относительно заданного эталона Познавательные: Определять цели своего обучения Устанавливать причинно-следственные связи адаптации организмов, строения и свойств организмов, единства происхождения Выдвигать гипотезы строения, происхождения в соответствии с особенностями жизнедеятельности организмов, а также их доказательство Анализировать информацию (текста, иллюстраций, схем и др.) с выделением существенных признаков Структурировать информацию. Выбор критериев для сравнения, классификации живых объектов Формировать целостного мировоззрения Уметь формулировать выводы. Коммуникативные: Уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально, Уметь осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации.
20.	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека.	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением.	Учащиеся знакомятся со строением плесневых грибов и дрожжей, выясняют роль грибов в природе и жизни человека. Продолжают совершенствовать работу с микроскопом в ходе лабораторной работы.	Регулятивные: Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, прогнозирование Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата Уметь корректировать свои действия относительно заданного эталона Познавательные: Определять цели своего обучения Структурировать информацию.

				<p>Самостоятельный информационный поиск.</p> <p>Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Установление причинно-следственных связей строения и свойств организмов и их роли в природе и жизни человека.</p> <p>Рефлексия способов и условий действия в соответствии с решением практических задач</p> <p>Организация познавательной деятельности</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность.</p> <p>Контролировать действия партнера.</p>
21.	Характеристика царства Растения.	<p>Выделяют существенные признаки растений.</p> <p>Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений.</p> <p>Сравнивают представителей низших и высших растений.</p> <p>Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием</p>	<p>Определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом».</p>	<p>Познавательные: Выделять существенные признаки растений</p> <p>Сравнивать представителей низших и высших растений. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Выявлять на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений</p> <p>Коммуникативные Вступать в диалог, участвуют в коллективном обсуждении</p>
22.	Водоросли.	<p>Выделяют существенные признаки водорослей.</p> <p>Работают с таблицами и гербарными</p>	<p>Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека.</p> <p>Обосновывают необходимость охраны</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Устанавливать цели лабораторной работы</p> <p>Анализировать строение зелёных водорослей.</p>

		образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микропрепараты и работают с микроскопом. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей	водорослей.	<p>Регулятивные:</p> <p>Составлять план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Уметь слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала</p>
23.	Лишайники.	Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе.	Формируется целостная установка по отношению к природе, экологическая культура.	<p>Познавательные: Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.</p> <p>Регулятивные: Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p>
24.	Высшие споровые растения.	Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в	Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека	<p>Познавательные Сравнивать разные группы высших споровых растений и находить их представителей на таблицах и гербарных образцах.</p> <p>Регулятивные</p> <p>Применять практические навыки в процессе лабораторной работы.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Умеют слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала</p>

		природе и жизни человека.		
25.	Голосемянные растения.	Выделяют существенные признаки голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека	Изучают существенные признаки голосеменных растений.	Познавательные: Описывать представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Регулятивные: Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека Коммуникативные: Интересоваться чужим мнением и высказывать свое мнение . Умение слушать и слышать друг друга делать выводы
26.	Покрытосемянные растения.	Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека.	Работа с текстом и иллюстрациями, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении вопросов.	Познавательные: Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Регулятивные: Описывать представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объяснять роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Коммуникативные: Уметь слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала
27.	Общая характеристика царства Животные.	Осваивают основы исследовательской деятельности, умение наблюдать, классифицировать, учатся работать с разными источниками информации.	Учащиеся знакомятся с общей характеристикой царства животные, разнообразием, учатся выделять существенные черты, различать животных среди биологических объектов, обосновывать необходимость охраны.	Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем Коммуникативные: умение координировать свои усилия с усилиями других. допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не

				совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
28.	Подцарство Одноклеточные.	Выделяют существенные признаки одноклеточных. Описывают представителей одноклеточных с использованием живых объектов, таблиц. Объясняют роль в природе и жизни человека.	Различают на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнивают представителей одноклеточных животных, делают выводы на основе строения. Приводят доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Объясняют роль одноклеточных животных в жизни человека.	Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. Коммуникативные: Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика), формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
29.	Под царство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.	Выделяют существенные признаки многоклеточных. Описывают представителей многоклеточных беспозвоночных с использованием живых объектов, таблиц. Объясняют роль в природе и жизни человека.	Различают на таблицах беспозвоночных животных. Сравнивают представителей беспозвоночных животных, делают выводы на основе строения. Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых беспозвоночными животными. Объясняют роль беспозвоночных животных в жизни человека.	Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане Коммуникативные: Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

30.	Подцарство Многоклеточные. Холоднокровные позвоночные животные.		Различают позвоночных животных на объектах и таблицах, в том числе опасных для человека. Сравнивают представителей позвоночных животных, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль позвоночных животных в природе и жизни человека.	Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. Коммуникативные: умение координировать свои усилия с усилиями других. допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
31	Под царство Многоклеточные. Теплокровные позвоночные животные.		Различают позвоночных животных на объектах и таблицах, в том числе опасных для человека. Сравнивают представителей позвоночных животных, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль позвоночных животных в природе и жизни человека.	Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем Коммуникативные: умение координировать свои усилия с усилиями других. допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
32	Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Охрана природы»	Подведение итогов в форме работы над проектами.	Находить информацию о живой природе в литературе, биологических словарях и справочниках, систематизировать, анализировать и оценивать её. Представлять	Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане Коммуникативные: учитывать

			информацию в виде сообщений и презентаций. Аргументировано отстаивать свою точку зрения.	разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
33	Многообразие и роль растений в природе.	Обобщать знания о растениях, их роли в окружающей среде и жизни человека.	Находить информацию о растениях в литературе, биологических словарях и справочниках, систематизировать, анализировать и оценивать её. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций.	Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
34.	Многообразие и роль животных в природе.	Обобщать знания о животных, их роли в окружающей среде и жизни человека.	Находить информацию о животных в литературе, биологических словарях и справочниках, систематизировать, анализировать и оценивать её. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций.	Познавательные: Выделять существенные признаки животных. Сравнить представителей низших и высших растений. Выявлять взаимосвязи между строением животных и их местообитанием Регулятивные: Выявлять на живых объектах и таблицах животных наиболее распространённых в нашей местности. Коммуникативные Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении
35.	Фенологические явления в жизни природы. Экскурсия.	Различать, наблюдать и описывать живые организмы разных групп, сезонные изменения в природе. Оформлять результаты своих наблюдений.	Составлять творческий отчёт о весенних явлениях в жизни растений.	Познавательные: Анализировать какие изменения происходят в природе весной. Регулятивные: Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

БИОЛОГИЯ. 6 КЛАСС

№	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Решаемые проблемы (цели)	Планируемые результаты в соответствии с
1	2	3	4	5	6
Жизнедеятельность организмов (16ч)					
1	01.09	Процессы жизнедеятельности живых организмов.	1	<p>Познакомить с новым разделом биологии, раскрыть особенности содержания курса, выяснить, какие задачи решает биология; сформировать представления о биологии как науке, изучающей живые организмы; раскрыть роль живых организмов в природе и жизни человека, показать практическое значение биологии;</p> <p>познакомить с учебником, его методическим аппаратом, правилами работы и</p>	<p>Предметные: вспоминать отличительных признаков живых организмов, биологии как науки, о роли биосферы как особой оболочки Земли, практической ценности биологии.</p> <p>Метапредметные: осваивать навыки работы с учебником</p> <p>Личностные: осознают универсальную особенность биологических знаний в жизни своей жизни, оценивают роль биологии в жизни общества, мотивировать деятельность</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные</p>

				требованиями учителя; продолжить формирование навыков безопасной работы в лаборатории	коммуникативные
2	08.09	Обмен веществ – главный признак жизни	1	Актуализировать знания учащихся об отличиях живых тел от тел неживой природы; сформировать представления об обмене веществ-важном признаке живой природы; раскрыть составные процессы обмена в-в; обосновать значение энергии для организмов	<p>Предметные: знакомятся с основным признаком живых организмов; научатся выделять существенные признаки обмена в-в, обосновывать значение энергии для организмов</p> <p>Метапредметные: осваивают навыки исследовательской деятельности: наблюдать, классифицировать организмы с разными источниками информации</p> <p>Личностные: формируют мотивацию к изучению биологии</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
3	15.09	Почвенное питание растений	1	Продолжить формирование понятия об обмене в-в, о питании как одном из составляющих пр. обмена в-в, об особенностях почвенного питания растений; актуализировать знания о почве –среде обитания растений, о её составе и структуре.	<p>Предметные: знакомятся с питанием организмов; научатся выделять существенные признаки почвенного питания раст.</p> <p>объяснять роль питания в-в</p> <p>Метапредметные: осваивают навыки исследовательской деятельности: умения проводить эксперимент, преобразовывать (структурировать) схему и таблицу, осуществлять</p> <p>Личностные: развивают потребности на основе интеграции процессов жизнедеятельности</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
4	22.09	Удобрения	1	Продолжить формирование знаний о почвенном питании растений, об органических и минеральных удобрениях; расширить представления о сроках и способах внесения удобрений, мерах защиты окр. среды от загрязнения избытком удобрений.	<p>Предметные: формируют умения в управлении почвенным питанием растений; научатся определять необходимость внесения удобрений; оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений</p> <p>Метапредметные: осваивают навыки исследовательской деятельности: наблюдать за растениями</p> <p>Личностные: развивают потребности на основе интеграции процессов управления почвенным питанием раст.; формируются ценности уважительного отношения к окр. среде</p> <p>УУД (универсальные учебные действия):</p>

					регулятивные, познавательные, коммуникативные
5	29.09	Фотосинтез	1	Продолжить формирование понятия о способах питания раст.; познакомить с воздушным питанием раст.; раскрыть понятие «фотосинтеза»; выявить приспособленность раст. к использованию света; сформировать знания об условиях протекания фотосинтеза	Предметные: знакомятся с воздушным питанием растений, протеканием фотосинтеза, рождением и образовании орг. в-в Метапредметные: учащиеся анализируют простейшие биологические процессы, фиксируют, анализируют результаты опытов Личностные: формируют мировоззрение УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
6	06.10	Значение фотосинтеза	1	Раскрыть значение фотосинтеза в природе и жизни человека; обратить внимание на проблему загрязнения воздушной среды	Предметные: развивают понимание значения фотосинтеза в природе и жизни человека Метапредметные: учащиеся анализируют простейшие исследования процессов жизнедеятельности растений и оформляют их результаты Личностные: формируют культуру УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
7	13.10	Проверочная работа, тест «Почвенное и воздушное питание растений»	1	Проверить знания уч-ся по теме «Почвенное и воздушное питание растений»	Предметные: проверяют знания по теме Метапредметные: проверяют знания по теме Личностные: проверяют знания по теме УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
8	20.10	Питание грибов и бактерий	1	Познакомить с особенностями питания бактерий и грибов	Предметные: знакомятся с питанием бактерий и грибов Метапредметные: продолжают работать с текстом и иллюстрациями Личностные: формируют мировоззрение УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
9	27.10	Гетеротрофное питание. Растительные и животные	1	Познакомить с особенностями гетеротрофного питания, пищеварением у животных, растительноядными животными; научить выделять главные признаки гетеротрофного питания, формировать интерес к изучению животного мира	Предметные: знакомятся с гетеротрофным питанием, способами добывания пищи растительными и животными Метапредметные: осваивают исследовательскую деятельность, умения наблюдать за питанием животных, классифицировать жив. по способу добывания пищи, участвуют в

					<p>различными источниками информации.</p> <p>Личностные: формируются смысловые установки по отношению к животному миру</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
10	10.11	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения	1	<p>Познакомить с особенностями питания плотоядных и всеядных животных, хищных растений; научить различать жив. по способам добывания пищи; формировать интерес к изучению живой природы.</p>	<p>Предметные: знакомятся с питанием плотоядных и всеядных хищных растений; учится выделять существенные признаки питания; различать жив. по способам добывания пищи.</p> <p>Метапредметные: осваивают исследовательскую деятельность; умения наблюдать за питанием хищных растений, классифицировать по способам добывания пищи, различными источниками информации.</p> <p>Личностные: развивают интерес к изучению особенностей питания и всеядных животных, хищных растений; формируются ценностно-смысловые установки по отношению к животному миру.</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
11	17.11	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных.	1	<p>Сформировать знания о дыхании как компоненте обмена в-в, об особенностях дыхания у животных; научить выделять существенные признаки дыхания, объяснять роль дыхания в обмене в-в, в жизни организмов.</p>	<p>Предметные: знакомятся с процессом дыхания как компонентом обмена веществ; овладевают умением объяснять роль жабр, трахей, легких в процессе дыхания.</p> <p>Метапредметные: осваивают исследовательскую деятельность; умения наблюдать за жизнью животных, работать с различными источниками информации.</p> <p>Личностные: развивают потребности на основе интересов в изучении процессов жизнедеятельности организмов.</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
12	24.11	Дыхание растений	1	<p>Формировать знания о дыхании как компоненте обмена в-в, об особенностях дыхания у растений, о роли устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений; научить применять знания о дыхании раст. при их выращивании и хранении урожая.</p>	<p>Предметные: знакомятся с дыханием у раст; учатся определять роль дыхания в жизни раст.</p> <p>Метапредметные: осваивают исследовательскую деятельность; умения наблюдать за жизнью растений, работать с различными источниками информации.</p> <p>Личностные: развивают потребности на основе интересов в изучении процессов жизнедеятельности организмов.</p>

					УУД (универсальные уч) регулятивные, познавательные, коммуникативные
13	01.12	Проверочная работа, тест «Питание и дыхание растений и животных»	1	Проверить знания уч-ся по теме «питание и дыхание растений и животных»	Предметные: развивают тестами Метапредметные: Личностные: УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
14	08.12	Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.	1	Продолжить формирование знаний о транспорте веществ в организмах как составной части обмена в-в, присущем всем организмам; раскрыть значение проводящей функции стебля и изучить её с помощью опытов	Предметные: знакомятся мин. и орг. в-в в раст. и знач. процессов для раст. Метапредметные: осваивают исследовательской деятельности жизнедеятельности организмов Личностные: формирует мировоззрение на основе изучения жизнедеятельности в клетках УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
15	15.12	Передвижение веществ у животных	1	Познакомить с особенностями процесса передвижения в-в у животных; научить определять значение передвижения в-в в жизни животных; формировать познавательный интерес к изучению жизнедеятельности животных	Предметные: знакомятся процессом передвижения в-в и научатся определять значение в жизни животных; овладеют объяснять роль гемолимфы в транспорте в-в жив. Метапредметные: осваивают исследовательской деятельности жизнедеятельности организмов работать с различными источниками информации Личностные: развивают изучению ранее неизвестных проведение простейших исследований способствуют формированию познаванию нового УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
16	22.12	Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений.	1	Расширить знания об обмене в-в на основе формирования понятия о выделении как составной части; познакомить с особенностями и значением процесса выделения у раст., листопадом; формировать познавательный интерес к изучению жизнедеятельности растений	Предметные: знакомятся выделения у раст, учатся описывать выделения у раст., объяснять листопад в удалении продуктов раст. Метапредметные: осваивают исследовательской деятельности жизнедеятельности организмов работать с различными источниками информации, учатся самостоятельно ра

					<p>иллюстрациями учебника</p> <p>Личностные: развивают изучению ранее незнакомых проведение простейших исследований способствуют формированию познанию нового</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
17	12.01	Выделение у животных	1	<p>Познакомить с особенностями процесса выделения у животных; научить определять значение выделения в жизни жив.; формировать познавательный интерес к изучению жизнедеятельности животных</p>	<p>Предметные: знакомятся с выделением продуктов обмена веществ у животных, овладевают умениями определять роль жабр, кожи, лёгких, почек в выделении продуктов обмена в-в</p> <p>Метапредметные: осваивают навыки исследовательской деятельности, умеют работать с различными источниками информации, учатся самостоятельно работать с иллюстрациями учебника</p> <p>Личностные: формируются смысловые установки по отношению к животному миру</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
18	19.01	Обобщающий урок по теме Жизнедеятельность организмов. Тест.	1	<p>Систематизировать и обобщить знания об обмене веществ, подвести к выводу о сходстве и различиях процессов жизнедеятельности у организмов разных царств, о единстве органического мира</p>	<p>Предметные: обобщают знания о в-в - главном признаке жизни, формируются естественно-научные представления о мире и развивается представление об орг. мира.</p> <p>Метапредметные: учатся работать с объектами, работать с различными источниками информации</p> <p>Личностные: развивают интерес к изучению процессов жизнедеятельности организмов; формируются личностные смысловые установки по отношению к животному миру</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
Размножение, рост и развитие организмов (5ч)					
19	26.01	Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение.	1	<p>Сформировать знания о размножении организмов, его биологическом значении, о способах размножения, особенностях бесполого размножения.</p>	<p>Предметные: знакомятся с размножением организмов, его ролью в преемственности поколений, способами размножения, бесполом размножением у растений</p> <p>Метапредметные: осваивают навыки исследовательской деятельности, умеют проводить простейшие биологические эксперименты по изучению</p>

					размножения организмов. Личностные: развивают потребности на основе инте процессов жизнедеятельнос УУД (универсальные уч регулятивные, познавате коммуникативные
20	02.02	Половое размножение	1	Продолжить формирование знаний о размножении организмов, об особенностях полового размножения, его усложнении в процессе исторического развития , о значении полового размножения для потомства и эволюции орг.мира; показать преимущества полового размножения перед бесполом.	Предметные: знакомятся полового размножения, его процессе исторического раз значение полового размнож и эволюции орг.мира Метапредметные: учатс различными источниками и Личностные: развивают потребности на основе инте процессов жизнедеятельнос (универсальные учебные д регулятивные, познавате коммуникативные
21	09.02	Рост и развитие _ свойства живых организмов. Индивидуальное развитие.	1	Продолжить формирование знаний о свойствах живых организмов на примере роста и развития, о причинах роста – делении и увеличении размеров клеток	Предметные: знакомятся роста и развития организмо их причины Метапредметные: : осва исследовательской деятельн проводить простейшие биол эксперименты по изучению организмов Личностные: развивают потребности на основе инте процессов жизнедеятельнос (универсальные учебные д регулятивные, познавате коммуникативные
22	16.02	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.	1	Познакомить с негативным влиянием вредных привычек на развитие человека; научить объяснять в чём опасность табакокурения, употребления алкоголя и наркотических в-в для индивидуального развития и здоровья человека; формировать понимание ценности здорового и безопасного образа жизни.	Предметные: знакомятся влиянием вредных привычек человека; учатся объяснять табакокурения, употреблени наркотических в-в для инди развития и здоровья челове Метапредметные: учатс различными источниками и Личностные: осознают п и безопасного образа жизни УУД (универсальные уч регулятивные, познавате коммуникативные
23	02.03	Обобщающий урок по теме Размножение, рост и развитие	1	Систематизировать и обобщить знания о размножении, росте и развитии как важнейших свойствах живых организмов; о разных	Предметные: обобщают размножении, росте и разви формироваться естественно мира Метапредметные: учатс

		организмов. Тест.		способах размножения; подвести к выводу о сходстве и различиях процессов жизнедеятельности у организмов различных царств о единстве орг. мира.	объекты, работать с различной информацией Личностные: развивают потребности на основе интеграции процессов жизнедеятельности УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
Регуляция жизнедеятельности организмов (7ч)					
24	16.03	Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них	1	Сформировать знания о раздражимости – свойстве, присущем всем организмам	Предметные: знакомятся с раздражимостью, фотопериодом Метапредметные: осваивают исследовательскую деятельность, сравнивать объекты, работать с источниками информации Личностные: развивают потребности в единстве органического мира, познавательные потребности, интереса к изучению процессов жизнедеятельности УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
25	23.03	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов	1	Сформировать знания о гуморальной регуляции и её значении в жизнедеятельности организмов	Предметные: формирует знания о гормонах, их роли, о гуморальной регуляции Метапредметные: учатся анализировать информацию, делать выводы Личностные: развивают потребности, формируется мировоззрение УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
26	06.04	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных	1	Сформировать представления о нервной системе, нейроне, рефлексе; показать взаимосвязь нервной и гуморальной регуляций	Предметные: знакомятся с нейрогуморальной регуляцией, роль в жизни многоклеточных животных Метапредметные: осваивают исследовательскую деятельность, работать с разными источниками информации Личностные: развивают потребности на основе интеграции процессов жизнедеятельности, регуляции процессов жизнедеятельности УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
27	13.04	Поведение организмов	1	Сформировать первоначальное представление о поведении организмов, о различных формах поведения в зависимости от уровня организации организмов.	Предметные: знакомятся с поведением животных, учатся определять значение поведения в жизни животных Метапредметные: осваивают исследовательскую деятельность, работать с разными источниками информации Личностные: развивают потребности в единстве органического мира, познавательные потребности, интереса к изучению процессов жизнедеятельности

					<p>потребности на основе инте животных и растений</p> <p>УУД (универсальные уч регулятивные, познавате коммуникативные</p>
28	20.04	Движение организмов	1	Продолжать формировать представление о различных формах поведения в зависимости от уровня организации организмов на примере различных движений	<p>Предметные: знакомятс организмов, многообразием</p> <p>Метапредметные: осваи исследовательской деятельн работать с разными источни</p> <p>Личностные: развивают потребности на основе инте животных</p> <p>УУД (универсальные уч регулятивные, познавате коммуникативные</p>
29	27.04	Организм – единое целое	1	Систематизировать и обобщить знания о строении и жизнедеятельности организмов различных царств, продолжить формирование умения устанавливать связь между строением и функциями, подвести к выводу, что организм – единое целое	<p>Предметные: обобщают систематизируют знания о м организме, его целостности</p> <p>Метапредметные: учатс систематизировать получен</p> <p>Личностные: развивают потребности на основе инте процессов жизнедеятельнос</p> <p>УУД (универсальные уч регулятивные, познавате коммуникативные</p>
30	04.05	Обобщающий урок по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов». Тест.	1	Систематизировать и обобщить материал о значении согласованной работы органов для поддержания целостности организма; проверить умения объяснять взаимосвязь всех органов и процессов в многоклеточном организме	<p>Предметные: обобщают регуляции жизнедеятельнос</p> <p>Метапредметные: демон использование составляющ исследовательской деятельн живых организмов</p> <p>Личностные: демонстри сформированные ценностн установки по отношению к</p> <p>УУД (универсальные уч регулятивные, познавате коммуникативные</p>
31	11.05	Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Охрана природы»	1	Организовать ценностно-ориентированную деятельность учащихся для обобщения полученных знаний, умений, отношений, творческой деятельности; продолжить формирование умений планировать и выполнять учебное проектное задание; развивать коммуникативные способности	<p>Предметные: формирует научная картина мира</p> <p>Метапредметные: осваи проектной деятельности; уч разными источниками инфо</p> <p>Личностные: развивают деятельности на основе сам планирования и выполнения</p> <p>УУД (универсальные уч регулятивные, познавате коммуникативные</p>
32	18.05	Обобщение материала о		Систематизировать и обобщить материал о значении	Предметные: учащиеся об регуляции жизнедеятельнос

		значении согласованной работы органов для поддержания целостности организма.		согласованной работы органов для поддержания целостности организма;	них продолжается формирование научной картины мира и представления о единстве организмов. Метапредметные: учащиеся используют составляющие исследовательской деятельности живых организмов (приводят примеры, сравнивают, выявляют взаимосвязи). Личностные: учащиеся демонстрируют сформированные ценностные установки по отношению к природе.
33	25.05	Обобщение по теме: «Значение процессов жизнедеятельности в организме как основа его целостности».		Обосновывать значение взаимосвязи и взаимообусловленности процессов жизнедеятельности в организме как основу его целостности.	Предметные: обобщают знания о жизнедеятельности организмов. Метапредметные: демонстрируют использование составляющих исследовательской деятельности живых организмов. Личностные: демонстрируют сформированные ценностные установки по отношению к природе. УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
34		Обобщение по теме: «Значение процессов жизнедеятельности в организме как основа его целостности».		Обосновывать значение взаимосвязи и взаимообусловленности процессов жизнедеятельности в организме как основу его целостности	Предметные: обобщают знания о жизнедеятельности организмов. Метапредметные: демонстрируют использование составляющих исследовательской деятельности живых организмов. Личностные: демонстрируют сформированные ценностные установки по отношению к природе. УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
35		Летние задания		Учащиеся в летние каникулы в регионе страны или за рубежом, могут представить отчёт с фотографиями флоры и фауны данного региона. В отчёте следует отразить географическое положение описываемого региона, особенности его климата, экологическую обстановку.	Предметные: формируется научная картина мира. Метапредметные: осваивают проектную деятельность; учащиеся используют различные источники информации. Личностные: развивают навыки самостоятельной деятельности на основе самопланирования и выполнения. УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные

Календарно-тематическое планирование по биологии 7 класс

№	Дата проведения урока		Тема урока	Решаемые проблемы (цели)	Планируемые результаты (в соо
	план	факт			
1	2	3	4	6	7
Многообразие организмов, их классификация (2ч)					
1	04.09		Вводный инструктаж по ОТ. Многообразие организмов, их классификация	Познакомить с систематикой – наукой о многообразии и классификации организмов; раскрыть задачи и значение систематики; познакомить с учебником, его методическим аппаратом, правилами работы и требованиями учителя; продолжить формирование навыков безопасной работы в лаборатории	<p>Предметные: расширить и углубить знания о многообразии живых организмов, основных положениях систематики</p> <p>Метапредметные: осваивают основные критерии классификации</p> <p>Личностные: осознают жизнь как единую природную особенность, продолжают формирование мировоззрения на основе единства живой и неживой природы</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
2	07.09		Вид – основная единица систематики	Сформировать представление о виде как основной единице систематики, признаках (критериях) вида; познакомить с редкими видами растений и животных; раскрыть значение знаний о виде, его признаках для сохранения видообразия на Земле.	<p>Предметные: узнают об основных признаках приспособления особей вида к среде обитания</p> <p>Метапредметные: учатся сравнивать признаки разных видов, находить черты сходства и различия между ними</p> <p>Личностные: формируется положительное отношение к родной природе</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
Бактерии. Грибы. Лишайники. (6ч)					
3	11.09		Бактерии – доядерные организмы.	Развивать знания об особенностях строения, питания, размножения и распространения бактерий, их отличии от растений и животных, о примитивном уровне их организации.	<p>Предметные: знакомятся с особенностями строения и жизнедеятельности бактерий, их отличиями от растений и животных</p> <p>Метапредметные: продолжают формирование самостоятельной работы с текстом учебника</p> <p>Личностные: формируется научное мировоззрение на основе изучения строения бактерий</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>

					регулятивные, познавательные, коммуникативные
4	14.09		Роль бактерий в природе и жизни человека	Продолжить формирование знаний о разнообразии бактерий и их роли в природе и жизни человека	Предметные: знакомятся с ролью и жизни человека Метапредметные: учатся у бактерий на основе анализа пищевой Личностные: формируется нау на основе изучения роли бактерий в в природе УУД (универсальные учебные д регулятивные, познавательные, коммуникативные
5	18.09		Грибы – царство живой природы	Продолжить формирование знаний о характерных признаках грибов как самостоятельного царства живой природы, их сходстве и отличиях от растений и животных	Предметные: знакомятся с харак грибов как самостоятельного царств Метапредметные: учатся выдел и на основе их доказывать, п выделены в самостоятельное царств Личностные: формируется нау на основе изучения грибов как само живой природы УУД (универсальные учебные д регулятивные, познавательные, коммуникативные
6	21.09		Многообразие грибов, их роль в жизни человека	Познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности шляпочных и плесневых грибов, со съедобными и ядовитыми шляпочными грибами, с правилами их сбора, мерами предупреждения отравления ядовитыми грибами	Предметные: знакомятся со стр плесневых грибов и дрожжей, их ро Метапредметные: учатся про исследования по сравнению и характерных для них признаков, дела сравнения Личностные: формируется мотивация на изучение объектов при УУД (универсальные учебные д регулятивные, познавательные, коммуникативные
7	25.09		Грибы – паразиты растений, животных, человека	Сформировать знания об особенностях строения и жизнедеятельности грибов-паразитов, поражающих посевы культурных растений, вызывающих заболевания животных и человека; обобщить знания о бактериях и грибах как самостоятельных царствах живой природы	Предметные: знакомятся с грибо ролью в природе Метапредметные: продолжают текстом и иллюстрациями учебни готовить сообщения и участвовать оценке Личностные: формируется самостоятельность и мотивация на природы УУД (универсальные учебные д регулятивные, познавательные, коммуникативные
8	28.09		Лишайники – комплексные симбиотические организмы	продолжить формирование знаний о лишайниках как комплексных организмах, об особенностях их строения, жизнедеятельности, о приспособленности к жизни в различных	Предметные: расширяют знани симбиотических организмах Метапредметные: учатся пров природе и на их основе делать вывод Личностные: формируется эколог УУД (универсальные учебные д регулятивные, познавательные, коммуникативные

				условиях, их роли в природе и жизни человека	
Многообразие растительного мира (25ч)					
9	02.10		Общая характеристика водорослей	Развить понятия о многообразии, среде обитания и жизнедеятельности водорослей	<p>Предметные: обобщить многообразии, среде жизнедеятельности водорослей</p> <p>Метапредметные: выделять признаки в строении и водорослей и на этой характеристике как низшим</p> <p>Личностные: формировать самостоятельность и мотивацию объектов природы</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
10	05.10		Многообразие водорослей	Расширить знания о многообразии водорослей, познакомить с представителями основных отделов водорослей	<p>Предметные: Расширить многообразии водорослей, представителями основных отделов водорослей</p> <p>Метапредметные: учащиеся проводить исследования в лаборатории, анализе полученных результатов, учащиеся работать с различной информацией</p> <p>Личностные: формировать коммуникативной компетенции в сотрудничестве с одноклассниками</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
11	09.10		Значение водорослей в природе и жизни человека	Познакомить со значение водорослей в природе и жизни человека	<p>Предметные: узнают о значении водорослей в природе и жизни человека</p> <p>Метапредметные: учащиеся различными источниками информации, проводить отбор материала, составлять схемы</p> <p>Личностные: формировать коммуникативной компетенции в сотрудничестве с одноклассниками</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
12	12.10		Высшие споровые растения	Дать общую характеристику высших споровых растений; познакомить с происхождением и циклом развития высших споровых растений	<p>Предметные: расширять знания о высших споровых растениях, происхождении и цикле развития</p> <p>Метапредметные: выделять существенные признаки высших споровых растений и устанавливать у них сходства по сравнению с низшими растениями</p> <p>Личностные: формировать мировоззрение</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
13	16.10		Моховидные	Познакомить с характерными особенностями высших растений на примере мхов; показать черты усложнения в организации мхов по сравнению с водорослями; познакомить со	<p>Предметные: узнают о представителях высших споровых растений, разнообразии, размножении в природе и жизни человека</p> <p>Метапредметные: учащиеся проводить исследования в лаборатории, анализе полученных результатов</p>

				средой обитания мхов; раскрыть роль мхов в природе и жизни человека	Личностные: формируют мировоззрение УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
14	19.10		Папоротниковидные	Познакомить с особенностями строения и размножения папоротников, с признаками их более высокой организации по сравнению с мхами	Предметные: узнают о представителях высших споровых растениях характерных признаках организации Метапредметные: участвуют в проведении исследований в лаборатории, анализируют полученные результаты Личностные: формируют мировоззрение. УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
15	23.10		Плауновидные. Хвощевидные.	Познакомить с особенностями строения плауновидных и хвощевидных, с их ролью в природе и жизни человека	Предметные: расширяют знания о плауновидных и хвощевидных представителях высших споровых растениях характерных признаках организации по сравнению с другими споровыми растениями Метапредметные: участвуют в проведении исследований в лаборатории, анализируют полученные результаты, выявляют существенные признаки хвощевидных и доказывают их принадлежность к высшим споровым растениям Личностные: формируют мировоззрение УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
16	26.10		Голосеменные - отдел семенных растений	Познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности голосеменных раст., с их практическим значением в жизни человека	Предметные: расширяют знания о характерных признаках голосеменных раст. Метапредметные: участвуют в проведении исследований в лаборатории, анализируют полученные результаты, выявляют существенные признаки семенных растений, устанавливают их преимущества перед споровыми растениями Личностные: развивают интерес к изучению ранее неизвестных объектов, формируют простейшие исследовательские навыки, формируют мотивацию к изучению биологии УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
17	09.11		Разнообразие хвойных растений	Познакомить с разнообразием хвойных растений	Предметные: расширяют знания о голосеменных растениях и их роли в природе Метапредметные: участвуют в проведении исследований в лаборатории, анализируют полученные результаты Личностные: формируют интерес к изучению растительного мира, понимают необходимость бережного отношения к растениям и их охраны УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
18	13.11		Покрытосеменные, или Цветковые	Обобщить и углубить знания об особенностях строения, о многообразии,	Предметные: обобщают знания о характерных признаках покрытосеменных растений

				среде обитания, значении в природе и жизни человека покрытосеменных растений	учатся на основе выделения признаков покрытосеменных растений, почему их можно рассматривать как высокоорганизованную и разнообразную группу растительного мира Личностные: формирование бережного отношения к природе, экологической культуры УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
19	16.11		Строение семян	Познакомить с особенностями строения семян однодольных и двудольных растений; сформировать умение выявлять общие и отличительные признаки в строении семян	Предметные: знакомство со строением семян растений и их функциями Метапредметные: умение работать с инструкционной карточкой, анализировать результаты Личностные: формирование интереса к изучению новой информации о природе УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
20	20.11		Виды корней и типы корневых систем	Сформировать знания о видах корней, типах корневых систем и зонах корня; раскрыть особенности строения клеток различных зон корня в связи с выполняемой функцией; продолжить формирование умений делать выводы, проводить л/р	Предметные: знакомство с типами корневых систем и их функциями Метапредметные: умение выполнять л/р по инструкции, оформлять её результаты, делать выводы Личностные: формирование мотива на основе интереса к изучению объектов природы УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
21	23.11		Видоизменения корней.	Сформировать понятие о видоизменении корней	Предметные: знакомство с корнями как результатом приспособления к условиям существования Метапредметные: умение устанавливать причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменением корней Личностные: формирование мировоззрения на основе установления причинно-следственных связей УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
22	27.11		Побег и почки	Сформировать понятие «побег», «почки вегетативные и генеративные»; познакомить с типами листорасположения; объяснить, как распознавать вегетативные и генеративные почки, их расположение на стебле; познакомить с развитием побега из почки; на основе наблюдений за развитием побега раскрыть сущность процессов роста и развития	Предметные: знакомство с побегом и почкой, развитием побега Метапредметные: развитие навыков наблюдения, фиксирования результатов, умение делать выводы Личностные: формирование коммуникативной компетенции, умение сотрудничать с одноклассниками в образовательной деятельности УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные

23	30.11		Строение стебля	Показать роль стебля в жизни растения; познакомить с внешним и внутренним строением стебля; установить взаимосвязь особенностей строения стебля в связи с выполняемыми им функциями	Предметные: знакомство с внутренним строением стебля Метапредметные: выполнять л/р по инструкции, оформлять её результаты Личностные: формировать мотив на основе интереса к объектам УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
24	04.12		Внешнее строение листа	Сформировать знания о листе как важной составной части побега; познакомить со строением и основными функциями листа; распознавать простые и сложные листья, их жилкование и расположение на стебле	Предметные: знать особенности строения листьев и выполняемые ими функции Метапредметные: выполнять л/р по инструкции, оформлять её результаты Личностные: развивать мотивацию и потребности на основе интереса к объектам УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
25	07.12		Клеточное строение листа	Познакомить с клеточным строением листа; установить связь особенностей строения клеток с выполняемыми ими функциями; продолжить формирование умения приготовления микропрепарата и работы с ним	Предметные: знакомство с строением клеток и выполняемыми ими функциями Метапредметные: выполнять л/р по инструкции, оформлять её результаты Личностные: развивать мотивацию и потребности, формировать мировоззрение УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
26	11.12		Видоизменения побегов	Познакомить с видоизмененными побегами, их биологическим и хозяйственным значением; продолжить формирование умений проводить л/р и делать выводы	Предметные: знать особенности видоизмененных побегов и их хозяйственное значение Метапредметные: выполнять л/р по инструкции, оформлять её результаты Личностные: развивать мотивацию и потребности УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
27	14.12		Строение и разнообразие цветков	Сформировать знания о цветке как органе семенного размножения покрытосеменных растений; раскрыть биологическое значение главных частей цветка – пестика и тычинки; сделать вывод о родстве покрытосеменных раст. на основе установления сходства в строении цветков различных растений	Предметные: знакомство с строением цветка Метапредметные: выполнять л/р по инструкции, оформлять её результаты Личностные: формировать мотив на основе интереса к объектам УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
28	18.12		Соцветия	Познакомить с наиболее распространенными соцветиями и показать их биологическое значение	Предметные: знакомство с распространенными соцветиями Метапредметные: выполнять л/р по инструкции, оформлять её результаты

					<p>Личностные: развивающие потребности</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
29	21.12		Плоды	<p>Познакомить с разнообразием плодов; подвести к выводу о родстве цветковых растений</p>	<p>Предметные: знакомить с их классификацией</p> <p>Метапредметные: выполнять л/р по инструкции, оформлять её результаты</p> <p>Личностные: развивающие потребности на основе изучения разнообразия плодов</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
30	25.12		Размножение покрытосеменных растений	<p>Познакомить с особенностями полового размножения покрытосеменных растений и образованием у них семян и плодов</p>	<p>Предметные: знакомить с способами опыления цветков, особенностями полового размножения покрытосеменных растений, образованием у них семян и плодов</p> <p>Метапредметные: работать с текстом и иллюстрациями, сотрудничать с одноклассниками при обсуждении полученных результатов</p> <p>Личностные: сформированные установки по отношению к жизни</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
31	11.01		Классификация покрытосеменных	<p>Познакомить с признаками растений классов двудольных и однодольных; сформировать представление о семействах покрытосеменных растений, о многообразии цветковых растений и их хозяйственном значении</p>	<p>Предметные: знакомить с основными систематическими группами растений</p> <p>Метапредметные: работать с текстом и иллюстрациями, сотрудничать с одноклассниками при обсуждении полученных результатов</p> <p>Личностные: развивающие потребности, формирование мировоззрения</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
32	15.01		Класс Двудольные	<p>Познакомить с отличительными признаками растений семейств крестоцветных, розоцветных, паслёновых, мотыльковых (бобовых), сложноцветных; показать хозяйственное значение изученных растений</p>	<p>Предметные: знакомить с признаками растений семейства розоцветных, паслёновых (бобовых), сложноцветных</p> <p>Метапредметные: работать с текстом и иллюстрациями, сотрудничать с одноклассниками при обсуждении полученных результатов</p> <p>Личностные: развивающие потребности, формирование мировоззрения</p> <p>УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные</p>
33	18.01		Класс Однодольные	<p>Познакомить с отличительными признаками и многообразием растений семейства лилейных и злаков, их</p>	<p>Предметные: знакомить с признаками и многообразием семейства лилейных и злаков</p> <p>Метапредметные: пр</p>

				биологическими особенностями; продолжить работу по формированию умений распознавать цветковые растения, определять их систематическое положение	работать с текстом и иллюстрациями; сотрудничать с одноклассниками в обсуждении полученных результатов; Личностные: развивать потребности, формировать мировоззрение УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
Многообразие животного мира (26ч)					
34	22.01		Общие сведения о животном мире	Выявить признаки сходства и различий между животными, растениями, грибами, бактериями; продолжить знакомство с многообразием животного мира; развить понятие о систематике живых организмов и о виде как систематической единице	Предметные: расширяют знания о животном мире; Животные, о классификации животных; умение выделять существенные признаки; различать животных среди биологических рисунках и таблицах; овладевают необходимостью охраны животного мира Метапредметные: продолжают осваивать учебно- исследовательские умения; устанавливать систематическую связь объектов к царству животных, учатся находить источники информации Личностные: развивают познавательные интересы, формируются ценностно-смысловые установки в отношении к животному миру УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
35	25.01		Одноклеточные животные, или Простейшие	Познакомить с общей характеристикой простейших, особенностями их строения, жизнедеятельности; научить распознавать простейших, выявлять черты сходства и различий в строении растительной клетки и клетки простейших; продолжить формирование умений работать с микроскопом, готовить временные микропрепараты	Предметные: расширяют знания о простейших; признаках и многообразии одноклеточных животных; совершенствуют умение различать простейших по разным источникам информации Метапредметные: осваивают исследовательской деятельности, умения находить разными источниками информации Личностные: развивают познавательные интересы, формируются ценностно-смысловые установки в отношении к животному миру УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
36	29.01		Паразитические простейшие. Значение простейших	Закрепить знания о характерных чертах строения и процессах жизнедеятельности одноклеточных животных; продолжить формирование представлений о простейших; раскрыть меры борьбы и профилактики заражения паразитическими	Предметные: закрепляют знания о простейших; жизнедеятельности одноклеточных животных; формируют представления о простейших, о профилактике заболеваний Метапредметные: осваивают исследовательской деятельности, умения находить разными источниками информации Личностные: развивают познавательные интересы, формируется научное мировоззрение; формируются представления о простейших, мерах борьбы и профилактики простейшими-паразитами, значении простейших в природе и жизни человека

				простейшими; познакомить со значением простейших в природе и жизни человека	УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
37	01.02		Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных	Расширить представления о тканях животных, их многообразии и значении; развить представления о взаимосвязи строения ткани и выполняемых ею функций; продолжить формирование понятий об органах, системах органов, о взаимосвязи строения и функций систем органов; развивать умение изучать с помощью микроскопа фиксированные препараты	Предметные: расширяются представления о тканях, формируются понятия об органах; учатся различать ткани животных. Метапредметные: осваивают исследовательской деятельности, разными источниками информации. Личностные: развивают познавательные интересы, формируются научное мировоззрение. УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
38	05.02		Тип Кишечнополостные	Познакомить с общей характеристикой типа; сформировать представления о внешнем и внутреннем строении, жизнедеятельности кишечнополостных	Предметные: знакомятся с общими особенностями строения и жизненными формами кишечнополостных; формируются понятия регенерации, рефлекса, бесполого размножения кишечнополостных. Метапредметные: осваивают исследовательской деятельности, разными источниками информации. Личностные: развивают познавательные интересы, формируются ценностно-смысловые установки, отношения к животному миру. УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
39	08.02		Многообразие кишечнополостных	Расширить представление о многообразии кишечнополостных, обосновать роль кишечнополостных в природе; расширяют представления о классах кишечнополостных	Предметные: расширяют представления о кишечнополостных, о их значении в природе. Метапредметные: учатся сравнивать, обобщать полученные сведения, исследователской деятельности, разными источниками информации. Личностные: развивают познавательные интересы, формируются ценностно-смысловые установки, отношения к животному миру. УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
40	12.02		Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	Познакомить с общей характеристикой группы червей, сформировать	Предметные: знакомятся с общими особенностями строения и жизнедеятельности плоских червей; учатся различать плоских червей. Метапредметные: учатся сравнивать, обобщать полученные сведения, исследователской деятельности, разными источниками информации. Личностные: развивают познавательные интересы, формируются ценностно-смысловые установки, отношения к животному миру. УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные

				представления о типе плоских червей; раскрыть особенности строения и процессов жизнедеятельности ресничных червей, сосальщиков, ленточных червей; раскрыть меры борьбы и профилактики заражения паразитическими плоскими червями	обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации, письменной речью Личностные: формируются представления о образе жизни УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
41	15.02		Тип Круглые черви	Познакомить с особенностями строения и процессов жизнедеятельности круглых червей; сформировать знания о мерах профилактики заражения паразитическими круглыми червями	Предметные: знакомятся с особенностями строения и жизнедеятельности червей, учатся различать круглых червей Метапредметные: учатся обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации, письменной речью Личностные: формируются представления о образе жизни УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
42	19.02		Тип Кольчатые черви	Познакомить с особенностями строения и процессов жизнедеятельности кольчатых червей; раскрыть значение червей; обобщить, систематизировать и проверить знания о плоских, круглых, кольчатых червях	Предметные: знакомятся с особенностями строения и жизнедеятельности червей, учатся различать кольчатых червей Метапредметные: учатся обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации, письменной речью Личностные: формируются представления о образе жизни УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
43	22.02		Класс Брюхоногие	Познакомить с особенностями строения и процессов жизнедеятельности моллюсков; раскрыть значение брюхоногих и двустворчатых моллюсков	Предметные: знакомятся с особенностями строения и жизнедеятельности моллюсков, учатся различать моллюсков, понятия о мантии, мантийной полости Метапредметные: учатся обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации, письменной речью Личностные: формируются представления о образе жизни УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
44	26.02		Класс Головоногие моллюски	Расширить представления о многообразии моллюсков, познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности головоногих моллюсков	Предметные: расширяют знания о строении и жизнедеятельности моллюсков, формируется понятие о реактивном движении Метапредметные: учатся обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации, письменной речью Личностные: развивают познавательные интересы, формируют представления о образе жизни

				значении головоногих моллюсков	УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
45	01.03		Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	Познакомить с характерными признаками членистоногих, рассмотреть особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека	Предметные: знакомятся с особенностями строения и членистоногих, учатся различать членистоногих. Метапредметные: учатся обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации, письменной речью Личностные: формируются представления о образе жизни УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
46	05.03		Класс Паукообразные	Рассмотреть особенности строения, многообразия, значения паукообразных	Предметные: знакомятся с особенностями строения и паукообразных, учатся различать паукообразных, формируются понятия о паутине, приемах предохранения от укусов клещей, заболеваний, вызываемых клещами Метапредметные: учатся обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации, письменной речью Личностные: формируются представления о образе жизни УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
47	12.03		Класс Насекомые	Продолжать формировать знания об организации, размножении и развитии насекомых	Предметные: расширяют знания о жизнедеятельности насекомых, формировать представления о развитии насекомых с полным превращением Метапредметные: учатся обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные интересы УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
48	15.03		Многообразие насекомых	Продолжать знакомство с многообразием насекомых, их ролью в природе и жизни человека; раскрыть практическое значение пчеловодства; обобщить, систематизировать и проверить знания о членистоногих как наиболее высокоорганизованных беспозвоночных животных	Предметные: расширяют знания о значении насекомых Метапредметные: учатся обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные интересы, соблюдение правил личной гигиены, насекомых-возбудителями заболеваний УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
49	19.03		Обобщающий урок	Обобщить,	Предметные: обобщают знания

				систематизировать и проверить знания о беспозвоночных животных, их многообразии и приспособленности к среде обитания	формируется естественно-научная картина мира Метапредметные: учатся сравнивать, обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные интересы, умения работать с информацией УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
50	22.03		Тип Хордовые	Познакомить с общей характеристикой хордовых животных; рассмотреть особенности строения и жизнедеятельности ланцетника	Предметные: знакомятся с особенностями строения и жизнедеятельности хордовых животных; формируются понятия хорда, нервная трубка Метапредметные: учатся сравнивать, обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации, письменной речью Личностные: развивают познавательные интересы, умения работать с информацией УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
51	02.04		Строение и жизнедеятельность рыб	Познакомить с многообразием рыб, классами хрящевых и костных рыб; изучить особенности строения, размножения и развития рыб	Предметные: расширяют знания о многообразии животных; знакомятся с особенностями строения, размножения и развития рыб Метапредметные: учатся сравнивать, обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные интересы, умения работать с информацией УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
52	05.04		Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб	Расширить представления о приспособленности рыб к условиям обитания; раскрыть значение рыб в природе и жизни человека; обосновать необходимость и меры охраны рыб; обобщить и систематизировать знания о рыбах	Предметные: расширяют знания о многообразии животных; знакомятся с приспособлениями рыб к условиям обитания; формируются понятия промысловые рыбы, рыбоводство Метапредметные: учатся сравнивать, обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные интересы, умения работать с информацией УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
53	09.04		Класс Земноводные	Познакомить с многообразием, особенностями строения, размножения и развития земноводных	Предметные: расширяют знания о многообразии животных; знакомятся с особенностями строения, размножения и развития земноводных Метапредметные: учатся сравнивать, обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные интересы, умения работать с информацией УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
54	12.04		Класс Пресмыкающиеся	Познакомить с многообразием, особенностями строения, размножения и развития пресмыкающихся	Предметные: расширяют знания о многообразии животных; знакомятся с особенностями строения, размножения и развития пресмыкающихся Метапредметные: учатся сравнивать, обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные интересы, умения работать с информацией УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные

					разными источниками информации Личностные: развивают познавательные УУД (универсальные учебные действия) регулятивные, познавательные, коммуникативные
55	16.04		Класс Птицы	Познакомить с многообразием, особенностями строения, размножения и развития птиц	Предметные: расширяют знания о птицах; знакомятся с особенностями размножения и развития Метапредметные: учатся систематизировать полученные сведения, обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные УУД (универсальные учебные действия) регулятивные, познавательные, коммуникативные
56	19.04		Многообразие птиц и их значение. Птицеводство	Расширить представления о приспособленности птиц разных экологических групп; раскрыть значение птиц; обосновать необходимость и меры охраны птиц; обобщить и систематизировать знания о птицах	Предметные: расширяют знания о птицах; Метапредметные: учатся систематизировать полученные сведения, обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные УУД (универсальные учебные действия) регулятивные, познавательные, коммуникативные
57	23.04		Экскурсия «Знакомство с птицами леса»	Познакомить с многообразием лесных птиц родного края; расширить и конкретизировать знания о значении птиц в лесном сообществе; выработать первоначальные умения наблюдать за птицами	Предметные: расширяют знания о лесных птицах для жизни в окружающей среде; убеждаются, что птицы связаны со средой обитания и приспособлены к ней Метапредметные: учатся наблюдать за птицами, оформлять результаты наблюдений Личностные: воспитывается чувство ответственности за природу, понимание охраны животного мира УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
58	26.04		Класс Млекопитающие, или Звери	Познакомить с общей характеристикой млекопитающих; рассмотреть прогрессивные черты организации млекопитающих, позволяющие им освоить основные среды обитания	Предметные: расширяют знания о млекопитающих; знакомятся с особенностями строения, размножения и развития Метапредметные: учатся систематизировать полученные сведения, обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные УУД (универсальные учебные действия) регулятивные, познавательные, коммуникативные
59	28.04		Многообразие зверей	Расширить представления о многообразии млекопитающих; продолжить формирование представлений об экологических группах млекопитающих	Предметные: расширяют знания о млекопитающих; знакомятся с особенностями строения, размножения и развития Метапредметные: учатся систематизировать полученные сведения, обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные УУД (универсальные учебные действия) регулятивные, познавательные, коммуникативные
60	03.05		Домашние	Расширить	Предметные: расширяют знания о домашних животных;

			млекопитающие	представления о домашних млекопитающих; познакомить с основными отраслями животноводства	млекопитающих, животноводстве, жизни человека Метапредметные: учатся обобщать полученные сведения, исследовательской деятельности, разными источниками информации Личностные: развивают познавательные УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
Эволюция растений и животных, их охрана (4ч)					
61	07.05		Этапы эволюции органического мира	Сформировать представления о развитии жизни, об основных ароморфозах растений и животных	Предметные: знакомятся с развитием жизни и об основных ароморфозах животных Метапредметные: учатся устанавливать причинно-следственные связи между появлением новых признаков и эволюцией жизни на планете Личностные: развивают познавательные УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
62	10.05		Освоение суши растениями и животными	Сформировать знания о выходе древних растений и животных на сушу, об условиях, обеспечивших этот переход, усложнении наземных растений и животных, о естественных причинах эволюции	Предметные: знакомятся с условиями, обеспечившими выход древних растений на сушу Метапредметные: учатся устанавливать причинно-следственные связи между условиями среды и эволюцией растительного и животного мира Личностные: развивают познавательные УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
63	14.05		Охрана растительного и животного мира	Обобщить знания о влиянии деятельности человека на видовое разнообразие; подвести к выводу о необходимости охраны видов, экосистем	Предметные: знакомятся с влиянием деятельности человека на видовое разнообразие Метапредметные: учатся устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и изменением биоразнообразия Личностные: формируются личностные отношения к природе УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
Экосистемы (4ч)					
63	17.05		Экосистема	Сформировать понятие об экосистеме, о взаимоотношениях организмов, о цепях питания	Предметные: знакомятся с сообществами и их типами, с взаимоотношениями организмов к совместному проживанию Метапредметные: развивают познавательные способности, используя разные источники информации Личностные: развивают познавательные УУД (универсальные учебные действия): регулятивные, познавательные, коммуникативные
64	21.05		Среда обитания	Сформировать	Предметные: формируется понятие о среде обитания

			организмов. Экологические факторы	знания о среде обитания организмов, факторах среды, взаимосвязи растений и среды обитания	факторах и их влиянии на живые орг Метапредметные: развивают разными источниками Личностные: развивают познава УУД (универсальные учебные д регулятивные, познавательные, коммуникативные
65	24.05		Биотические и антропогенные факторы	Сформировать знания о взаимос-вязи организмов и факторов живой природы, о влиянии деятельности человека на экосистемы	Предметные: формируется пон факторах и их влиянии на живые орг Метапредметные: учатся ана различных экологических факторов их влиянии на экосистемы Личностные: формируются элем культуры УУД (универсальные учебные д регулятивные, познавательные, коммуникативные
66	28.05		Искусственные экосистемы	Познакомить с искусственными экосистемами	Предметные: формируется искусственных экосистемах Метапредметные: учатся сравн и естественные экосистемы Личностные: формируются элем культуры УУД (универсальные учебные д регулятивные, познавательные, коммуникативные
67	31.05		Итоговое повторение		
68			Резервное время		
69			Резервное время		
70			Резервное время		

Учебно - методическое обеспечение и условия реализации программы:

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК:

Пасечник В. В. Биология. «Линия жизни» 5-6 класс. Учебник / М.: Просвещение, 2015 г.

Пасечник В. В. Биология. «Линия жизни». 5- 6 класс. Рабочая тетрадь М.: Просвещение, 2013 г.

Пасечник В. В. Биология. «Линия жизни» 5-6 класс. Методическое пособие / М.:

Просвещение, 2013 г.

Электронное приложение к учебнику Биология 5-6 класс М.Просвещение

Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.

В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк. Биология. 7 классы
(учебник)

В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 7 класс

В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 7 классы (пособие для учителя)

Дополнительная:

1. Большая энциклопедия природы для детей Пер. с фр. М.: Гриф-фонд, Межкнига, 1994. 256 с., 308 цв. ил. Издатель А. Л. Дьяченко
2. Энциклопедический словарь юного биолога. / Сост. М. Е. Аспиз. – М.: Педагогика, 1986. – 352 с., ил.
3. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология. – 5-е изд., перераб. и доп / Глав. ред. М. Д. Аксёнова – М.: Аванта+, 1999. – 704 с.: ил.
4. Лесная энциклопедия: в 2-х т. / Ред. кол.: Г. И. Воробьёв (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1986. – 631 с., ил.
5. Бернатосян С. Г. Флора и фауна: загадки, открытия. – Мн.: «Асар», 1997. – 264 с.: ил.
6. Я познаю мир: Дет. энцикл.: Растения / Сост. Л. А. Багрова; Под общ. ред. О. Г. Хинн; Худож. А. В. Кардашук, О. М. Войтенко. – М.: ТКО «АСТ», 1996. – 512 с.
7. Я познаю мир: Дет. энцикл.: Экология / Авт.-сост. А. Е. Чижевский. Худож. В. В. Николаев, А. В. Кардашук, Е. В. Гальдяева. Под общ. ред. О. Г. Хинн. – М.: ООО «Издательство АСТ», 1997. 432 с.
8. Я познаю мир: Дет. энцикл.: Животные / Сост. П. Р. Ляхов; Под общ. ред. О. Г. Хинн; Худож. А. В. Кардашук, Е. В. Дедова. – М.: ТКО «АСТ», 1996. – 544 с.
9. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Насекомые / Авт.-сост. П. Р. Ляхов, Г. Ю. Любарский; Худож. Е. В. Гальдяева, Л. Л. Сильянова, А. В. Маталкин, К. В. Макаров; Под общ. ред. Е. М. Ивановой. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»», ООО «Астрель», 1999. – 480 с.
10. Жизнь животных. В 7 т. /Гл. ред. В. Е. Соколов. / Под ред. Ю. И. Полянского. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1987
11. Станек В. Я. Иллюстрированная энциклопедия животных. Прага, Артия, 1972
12. Станек В. Я. Иллюстрированная энциклопедия насекомых. Прага, Артия, 1972

Наличие материально-технического обеспечения:

Интерактивные средства обучения (компьютер, мультимедийный проектор).

Демонстрационные таблицы на печатной основе.