

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на уровень основного общего образования
по предмету « Биология»
(срок реализации 5 лет)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «_биология», является усвоение содержания учебного предмета «_биология». Достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой общего образования, представленных в Федеральном Государственном Стандарте Общего Образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897); 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 обучающихся, формирования их научного мировоззрения.

Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Содержание курса биологии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. Тематическое планирование — это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

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

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

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 обучающиеся 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 обучающихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для

формирования у обучающихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов, в процессе изучения биологии, основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от 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. Обучающиеся 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.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Д.И. Трайтака.

Учебное содержание курса биологии включает:

Живые организмы. Разнообразие растений. Строение растений. 35 ч, 1ч в неделю (5 класс);

Живые организмы. Размножение, развитие растений. Систематика растений. Вирусы, бактерии, грибы, лишайники 35 ч, 1ч в неделю (6 класс);

Живые организмы. Животные. 70 ч, 2 ч в неделю (7 класс);

Человек и его здоровье. 68 ч, 2 ч в неделю (8 класс);

Биология. Общие биологические закономерности. 68 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

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

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

В 6—7 классах обучающиеся 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 обучающиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с

животными предками позволяют осознать 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 определённых 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 ведёт 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 обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся 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. Обучающиеся 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 обучающимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность обучающегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Технологии, используемые в обучении:

ИКТ – технологии.

- повышает мотивацию учащихся к учению;
 - активизирует познавательную деятельность;
 - развивает мышление и творческие способности;
1. Работа в Word: тексты, контрольные работы, дидактический раздаточный материал;
 2. Работа в Power Point: мультимедийные презентации преподавателя и учащегося;
 3. Работа в Excel: интерактивные тесты, диаграммы, таблицы;

4.Использование Интернета и медиаресурсов: дополнительный материал (тексты, карты, иллюстрации и т.д.)

Игровая технология- развивает интерес к предмету, повышает мотивацию и ,как результат, повышает успеваемость

Тестовые технологии позволяют получить объективные оценки уровня знаний, позволяют выработать необходимые навыки при сдаче зачётов, за ограниченное время проверить уровень знаний всей группы.

Здоровьесберегающие технологии - строгая дозировка учебной нагрузки, проведение физкультминуток, соблюдение гигиенических требований, благоприятный эмоциональный настрой способствуют сбережению физического и психического здоровья обучающихся.

Личностно- ориентированные технологии

Обеспечивают вовлечение каждого учащегося в активный познавательный процесс.

Методы и формы контроля:

объяснительно-иллюстративный (лекция, вводная беседа, разъяснительная беседа); репродуктивный (работа по типовому плану); проблемные ситуации, обучение через деятельность, групповая и парная работа, деловые игры, «Мозговой штурм», «Круглый стол», дискуссия, метод эвристических вопросов, метод исследовательского изучения, игровое проектирование

Проблемное обучение (проблемные задания, создание проблемных ситуаций, решение учебных проблем);

Частично-поисковый и исследовательский (эвристическая беседа, творческое применение знаний и умений в новой учебной ситуации);

Игровые.

Формы промежуточной аттестации: для оценки достижений учащихся запланированы промежуточные и итоговые контрольные работы в форме тестов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА БИОЛОГИИ

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

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

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;

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

Рабочая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Контрольно-измерительные материалы: тесты(даны по классам в приложении)

Формы промежуточной аттестации: тесты, проверочные, зачеты, задания биологического характера по составлению схем, картосхем и таблиц; биологические диктанты), контрольная работа, подготовка творческих работ, подготовка компьютерных презентаций.

Виды контроля: вводный, текущий, тематический, итоговый, комплекс

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

Личностные результаты

Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьезберегающих технологий;

Реализация установок здорового образа жизни;

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

Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

Формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Метапредметные результаты

Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему. Ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать. Наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

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

Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;

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

Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

Предметные результаты

Усвоение системы о живой природе и закономерностях ее развития для формирования естественно - научной картины мира;

Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, основных биологических теориях, экосистемой организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; •приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды.

Соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек. Нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

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

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

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

овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

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, 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 её достоверность.

Коммуникативные УУД

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

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология» в основной школе

Содержание

Универсальные учебные действия

предмета

Выпускник научится

Живые организмы.

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться

- Выпускник научится:
- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Человек и его
здоровье

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

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

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека

- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Общие биологические закономерности

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Реализация воспитания на уроках, предполагает следующее:

-установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих привлечению внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

-побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

-привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания учащимися своего мнения, выработки своего к ней отношения;

-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, Гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;

-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий;

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;

-инициирование и поддержка исследовательской деятельности

школьников в рамках исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

-разработка специальных уроков экскурсий, уроков в виртуальном музее;

-привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через проекты, предметные декады, олимпиады, турниры, викторины, квесты, игры-эксперименты, дискуссии. Демонстрация примеров гражданского поведения, добросердечности через подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения, анализ поступков людей. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения, принципы учебной дисциплины, самоорганизации, взаимоконтроль и самоконтроль.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5 класс

Раздел I. Введение (1 час)

Тема 1. Введение. (1час)

Растения как составная часть живой природы. Ботаника-наука о растениях.

Раздел II. Разнообразие растительного мира (3часа)

Тема 1. Разнообразие растительного мира (3часа)

Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. Среда обитания растений. Почва как среда жизни растений.

Жизненные формы и продолжительность жизни растений.

Практическая работа № 1. «Составление гербария. Составление паспорта растений».

Лабораторная работа №1 «Состав почвы».

Демонстрации: натуральные объекты - светолюбивые и теневыносливые растения; представители различных жизненных форм растений;

типы почв; фрагмент уч. фильма «Растения разных экологических групп».

Экскурсия № 1. «Осенние изменения в жизни растений».

Раздел III. Растения

Тема 1. Клеточное строение растений. (3часа)

Клетка - основная единица живого. Строение клетки. Деление клеток. Растительные ткани, их функции.

Демонстрации: таблицы и слайды с изображением растительных клеток, процесса деления клеток; фрагменты уч. фильмов «Растительная

клетка», «Деление клетки», «Ткани растений»

Практическая работа №2. «Основные части лупы и микроскопа. Приемы работы с ними».

Практическая работа №3. «Рассматривание клеток невооруженным глазом и с помощью лупы».

Практическая работа №4. «Приготовление микропрепарата кожицы лука и его рассматривание под микроскопом».

Тема 2. Семя. (4часа)

Многообразие семян. Строение и состав семян. Дыхание семян. Покой и прорастание семян.

Демонстрации: натуральные и гербарные образцы семян растений.

Лабораторная работа №2. (обучающая) «Строение семени».

Лабораторная работа №3. «Обнаружение крахмала, клейковины, жира в семенах»

Коллективная проектная деятельность №1. «Составление коллекции семян растений своей местности».

Тема 3. Корень. (5часов)

Развитие зародышевого корешка. Разнообразие корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Строение и рост корня. Размеры корневых систем растений.

Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.

Демонстрации: гербарные и натуральные корневые системы; видеоматериалы: «Типы корней», «Строение и рост корня», «Передвижение воды и минеральных веществ по корню».

Тема 4. Побег. (5часов)

Развитие побега из зародышевой почечки. Разнообразие почек. Стебель - осевая часть побега. Рост стебля. Видоизменения побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю.

Демонстрации: гербарные и натуральные образцы побегов и почек различных растений; таблицы и слайды с изображением почек, побегов; видеоматериалы: «Строение почки», «Стебель и его строение», «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»

Лабораторная работа №4. (обучающая) «Строение почек».

Лабораторная работа №5. «Определение возраста дерева по спилу».

Лабораторная работа №6. «Строение клубня »

Коллективная проектная деятельность №2. «Коллекция растений родного края, имеющих разнообразные побеги».

Коллективная проектная деятельность №3. «Проект вертикального озеленения пришкольной территории».

Тема 5. Лист. (5часов)

Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Видоизменения листьев. Внутреннее строение листа. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Практическая работа №5. «Внешнее строение листа».

Лабораторная работа №7. «Внутреннее строение листа».

Демонстрации: гербарные и натуральные образцы листьев, таблицы и слайды с изображением внутреннего строения листа, видеоролики: «Лист и его строение», «Фотосинтез», «Дыхание растений».

Экскурсия №2. «Весенние изменения в жизни растений».

Тема 6. Цветок. (6часа)

Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Разнообразие цветков. Соцветия. Опыление у цветковых растений. Оплодотворение у цветковых растений. Образование семян и плодов. Жизнь плодов вне материнского растения

Демонстрации: гербарные и натуральные образцы цветков, соцветий, семян, плодов

Лабораторная работа №8. (обучающая) «Строение цветка».

Лабораторная работа №9. «Изучение пыльцы цветов разных растений».

Лабораторная работа №10. «Изучение и определение плодов»

Коллективная проектная деятельность №4. «Подбор растений для непрерывно цветущего цветника. Цветочные часы».

Индивидуальная проектная деятельность №5. – фотогалерея «Растения леса, болота, луга. Удивительные растения.

6 класс

Раздел III. Растения (23 часа)

Тема 7. Размножение и развитие растений. (4 часа)

Биологическое значение размножения. Жизнеспособность семян. Вегетативное размножение. Биологическое значение вегетативного размножения. Способы размножения черенками (стеблевыми, листовыми, корневыми), отводками, делением куста. Размножение

видоизмененными побегами: клубнями, луковицами, корневищами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и в декоративном садоводстве.

Практическая работа №6. «Размножение растений черенками, листьями».

Практическая работа №7 «Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами».

Индивидуальная проектная деятельность №6. «Выращивание комнатных растений».

Экскурсия №3. «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений»

Тема 8. Факторы, влияющие на рост и развитие растений. (4 часов)

Прорастание семян. Питание и дыхание проростков семян. Рост растения. Жизненные циклы растений. Развитие растений.

Температура, влага, воздух и свет — факторы, влияющие на рост растений. Ростовые движения — тропизмы.

Сезонные и фенологические наблюдения за развитием растений. Дикорастущие растения. Культурные растения. Сорные растения — спутники культурных растений. Паразитизм в растительном мире. Растения-хищники.

Лабораторная работа №11. «Прорастание семян».

Лабораторная работа №12. «Опыты по выявлению влияния на рост и развитие растений различных условий освещения, тепла и увлажнения».

Практическая работа №8. «Фенологические наблюдения за растениями».

Практическая работа №9. «Подготовка цветочно-декоративных растений к зиме».

Тема 9. Систематика растений. (1 часов)

Понятие о систематике как разделе биологической науки. Основные систематические категории: царство, отдел, класс, семейство, род, вид.

Международные названия растений. Царство Растения.

Практическая работа №10. «Работа с определителями высших растений»

Тема 10. Низшие растения. (2 часов)

Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений.

Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Использование водорослей в промышленности и сельском хозяйстве.

Лабораторная работа №13. «Строение водорослей».

Коллективная проектная деятельность №7. «Подготовка плакатов характеристика отделов Водорослей: зеленые, бурые, красные».

Тема 11. Высшие споровые растения. (3 часов)

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение мхов на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Плауны. Плаун булавовидный — один из древнейших представителей современных споровых растений.

Хвощи. Биологические особенности хвощей (на примере полевого, лугового или лесного хвоща).

Папоротники. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана папоротников и плаунов.

Лабораторная работа №14. «Строение мха».

Лабораторная работа №15. «Строение папоротника».

Коллективная проектная деятельность №8. «Подготовка плакатов характеристика отделов Папоротниковидных».

Тема 12. Высшие семенные растения. (8 часов)

Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных растений. Роль голосеменных в природе и практическое использование их в хозяйственной деятельности человека. Охрана голосеменных растений.

Общая характеристика покрытосеменных растений. Их распространение на планете. Классификация покрытосеменных растений.

Класс двудольных растений. Биологические особенности двудольных растений. Характеристика семейств капустных (крестоцветных), розоцветных, пасленовых, бобовых, астровых (сложноцветных).

Класс однодольных растений. Общая характеристика класса. Семейства мятликовых (злаковых) и лилейных. Особенности биологии пшеницы, кукурузы, лилии, тюльпана.

Усложнение строения растений в связи с переходом жизни от водной жизни в наземно-воздушной среде обитания.

Экологические факторы, влияющие на видовое разнообразие покрытосеменных растений и способствующие их расселению по всей планете.

Лабораторная работа №16. «Строение хвои».

Лабораторная работа №17. «Семена и шишки хвойных растений».

Практическая работа №11. «Описание строения цветкового растения».

Практическая работа №12. «Определение растений семейства Крестоцветные и Розоцветные» (по определительным карточкам)».

Практическая работа №13. «Определение растения семейства Бобовые, Зонтичные, Пасленовые, Сложноцветные (по определительным карточкам)».

Практическая работа №14. «Определение растения семейства Злаковые и Лилейные».

Индивидуальная проектная деятельность №9. «Изготовление карточек с творческими заданиями по теме (Карточка другу)».

Коллективная проектная деятельность №10. «Подготовка плакатов характеристика семейств покрытосеменных растений».

Раздел IV. Вирусы. Бактерии (5 час)

Тема 1. Вирусы. (1 час)

Понятие о вирусах как неклеточной форме жизни.

Тема 2. Бактерии. (4 часов)

Общая характеристика бактерий. Среды обитания бактерий. Особенности строения бактерий. Процессы жизнедеятельности бактерий.

Переживание бактериями неблагоприятных условий.

Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Клубеньковые бактерии и их роль в повышении плодородия почвы. Фотосинтезирующие бактерии. Характеристика гнилостных бактерий, их польза и вред. Болезнетворные бактерии и профилактика заболеваний растений, животных, человека. Значение бактерий в природе и жизни человека.

Практическая работа №15. «Клубеньковые бактерии бобовых растений».

Практическая работа №16. «Выявление поражений растений болезнетворными бактериями».

Раздел IV. Грибы. Лишайники. (5 часов)

Тема 1. Грибы. (4 часа)

Общая характеристика грибов. Питание грибов. Размножение грибов. Дрожжи и плесени. Съедобные и ядовитые грибы. Грибы-паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека. Введение в культуру шампиньонов. Охрана грибов.

Тема 2. Лишайники. (1 час)

Общая характеристика лишайников. Экология лишайников. Строение, питание и размножение. Симбиоз. Роль лишайников в природе.

Лабораторная работа №18. «Получение культуры плесневого гриба».

Лабораторная работа №19. «Строение шляпочных и плесневых грибов».

Практическая работа №17. «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».

*Коллективная исследовательская деятельность №11. «Лишайники - биоиндикаторы чистоты воздуха в городских парках».

Раздел V. Развитие растительного мира на Земле. (1 час)

Тема 1. Развитие растительного мира на Земле. (1 час)

Усложнение строения растений в связи с переходом от жизни в водной к жизни в наземно-воздушной среде обитания.

Экологические факторы, влияющие на видовое разнообразие покрытосеменных и способствующие их расселению по всей планете.

Раздел VI. Жизнь организмов в сообществе. (3 часа)

Тема 1. Жизнь организмов в сообществе. (3 часа)

Понятие о растительном сообществе (фитоценозе). Структура растительного сообщества. Совместная жизнь растений, бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе.

Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. Характеристика основных типов растительности.

Искусственные сообщества (агроценозы). Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки) и ботанические сады, их роль в сохранении ценных видов растительного мира.

Практическая работа №18. «Взаимоотношения организмов в растительном сообществе»

*Коллективная исследовательская деятельность №12. «Видовой состав растений во дворе моего дома»

Экскурсия №4. «Взаимоотношения организмов в растительном сообществе».

7 класс

Биология. Животные

(70 ч, 2 ч в неделю)

Введение (2 часа)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1. Простейшие (2 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Практическая работа № 1 «Изучение одноклеточных под микроскопом»

Практическая работа № 2 «Изучение мела под микроскопом»

Практическая работа №3 «Изучение эвглены зеленой»

Практическая работа №4 «Изучение простейших в сенном настое»

Раздел 2. Многоклеточные животные (25 часов)

Тема 1. Кишечнополостные (3 часа)

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

Практическая работа № 5 «Изучение гидры».

Тема 2. Черви (5 часов)

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Видеофильм.

Практическая работа № 6 «Изучение нематод – паразитов растений».

Практическая работа № 7 «Строение и поведение дождевого червя».

Тема 3. Моллюски (4 часа)

Тип Моллюски. Многообразие моллюсков и их раковин.

Практическая работа №8 «Наблюдение за улитками в аквариуме».

Практическая работа №9 «Определение возраста двустворчатых моллюсков по их раковинам»

Тема 4. Членистоногие (13 часов)

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Изучение представителей отрядов насекомых.

Практическая работа № 10 «Изучение внешнего строения членистоногих».

Практическая работа № 11 «Изучение внешнего строения рака»

Практическая работа №12 «Изучение внешнего строения насекомых».

Практическая работа № 13 «Изучение кладок яиц, гусениц и куколок бабочек».

Практическая работа № 14 «Наблюдение за жизнью пчел».

Практическая работа №15 «Наблюдение за жизнью муравьев в природе».

Раздел III. Тип Хордовые (32 часа).

Тема 1. Подтип Бесчерепные (2 часа).

Класс Ланцетники.

Практическая работа №16 «Внешнее строение ланцетника».

Тема 2. Подтип Черепные (30 часа).

Рыбы (8 часов).

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Практическая работа № 17 «Внешнее строение рыбы».

Практическая работа №18 «Изучение формы тела и окраски рыб».

Практическая работа №19 «Внутреннее строение рыб».

Практическая работа №20 «Изучение боковой линии рыбы».

Земноводные (4 часа).

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Практическая работа №21 «Изучение внешнего строения лягушки».

Практическая работа № 22 «Строение скелета лягушки».

Пресмыкающиеся (3 часа.)

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Практическая работа № 23 «Внешнее строение ящериц».

Птицы (8 часов).

Изучение внешнего строения птиц.

Практическая работа № 24 «Внешнее строение птиц».

Практическая работа № 25 «Изучение строения скелета птицы».

Практическая работа № 26 «Изучение строения куриного яйца».

Млекопитающие (10 часов).

Общая характеристика. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности млекопитающих. Размножение, развитие и забота о потомстве млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие и экологические группы млекопитающих (по месту обитания). Охрана млекопитающих.

Практическая работа № 27 «Изучение внешнего строения млекопитающих»

Практическая работа № 28 «Изучение строения скелета млекопитающих»

8 класс

Биология. Человек.

(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.

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.

Раздел 3. Строение организма (4 часа).

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.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Практическая работа №1 «Строение животной клетки».

Практическая работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов тканей человека».

Раздел 4. Нервная система (6 часов).

Характеристика нервной системы человека: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторная деятельность организма человека. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рефлекторные цепи. Строение и функции спинного мозга. Головной мозг. Строение и функции коры больших полушарий. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Практическая работа №3 «Строение головного мозга человека (по муляжам)».

Раздел 5. Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма (5 часов).

Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции, особенности их строения и функций. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Гипоталамо-гипофизарная система регуляции функций организма и роль обратных связей в этом процессе. 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.

Раздел 6. Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (6 часов).

Значение органов чувств в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы. Органы чувств. Анализаторы и сенсорные системы. Глаза и зрение. Зрительное восприятие. Оптическая система. Сетчатка — рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы: колбочки и палочки. Нарушения зрения: близорукость, дальнозоркость, цветовая слепота. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа: наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена слуха. Органы равновесия, обоняния, вкуса, мышечного и кожного. Взаимодействие анализаторов. Профилактика заболеваний органов чувств. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Демонстрация

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

Практическая работа №4 «Строение глаза (по модели)».

Практическая работа № 5 «Строение органа слуха и вестибулярного аппарата (по модели)».

Раздел 7. Поведение (9 часов).

Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И.М. Сеченов и И.П. Павлов - основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы. Теория доминанты А.А. Ухтомского и теория функциональной системы поведения П.К. Анохина. Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Запечатление (импринтинг). Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение (инсайт). Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах. Речь ее функции. Мышление. Поведение. Психика. Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна. Память, ее значение и виды. Типы ВИД и темперамента. Разнообразие чувств: эмоции, стресс.

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.

Тесты, определяющие тип темперамента.

Раздел 8. Покровы тела (2 часа).

Кожа - наружный покров тела. Строение и функции. Производные кожи: волосы, ногти, потовые и молочные железы. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Гигиена кожи. Уход за ногтями и волосами. Закаливание организма.

Демонстрация

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

Раздел 9. Опора и движение (5 часов).

Скелет человека, его строение, значение и функции. Состав, строение и соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на его развитие. Строение и функции мышц. Основные группы мышц тела человека. Работа и утомление мышц. Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Нарушение нормального развития опорно-двигательной системы.

Демонстрация

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

Практическая работа № 6 «Химический состав кости».

Практическая работа № 7 «Выявление признаков плоскостопия и искривления позвоночника».

Практическая работа № 8 «Восстановление работоспособности мышц после дозированной нагрузки».

Раздел 10. Внутренняя среда организма (5 часов).

Состав внутренней среды организма: межклеточная жидкость - лимфа, кровь. Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Свертывание крови. Защитные функции крови. Роль фагоцитов, работы И. И. Мечникова по изучению фагоцитоза. Иммуитет и его виды. Дефекты иммунной системы. Роль предохранительных прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Понятие о гомеостазе.

Практическая работа № 9 «Строение эритроцитов человека и лягушки» (под микроскопом).

Раздел 11. Кровообращение и лимфоотток (4 часа).

Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения.

Ток лимфы в организме. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. Синусный узел.

Систолический объем сердца. Электрокардиография. Пульс. Особенности и причины движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме. Скорость кровотока в сосудах, давление крови. Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Влияние факторов окружающей среды на работу сердечнососудистой системы.

Демонстрация

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

Практическая работа № 10 «Измерение кровяного давления».

Практическая работа № 11 «Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок».

Практическая работа № 12 «Приемы остановки различных типов кровотечений».

Раздел 12. Дыхание (4 часа).

Общая характеристика процесса дыхания человека. Органы дыхания, их строение и функции. Дыхательные движения. Легочные объёмы.

Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Тренировка дыхательных мышц. Предупреждение повреждений голосового аппарата. Борьба с пылью и веществами, загрязняющими воздух. Вред табакокурения. Профилактика воздушно-капельных инфекций. Первая помощь при нарушении дыхания. Искусственное дыхание.

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.

Практическая работа № 13 «Измерение жизненной емкости легких».

Экскурсия №1 в центр МЧС «Оказание первой помощи при нарушениях дыхания»

Раздел 13. Пищеварение (5 часов).

Питание и его роль в развитии организма. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Ферменты. Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюна и слюнные железы. Рефлекс слюноотделения. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Нервная и гуморальная регуляция желудочной секреции. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений.

Демонстрация

Торс человека.

Практическая работа №14 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Практическая работа № 15 «Действие ферментов желудочного сока на белки».

Раздел 14. Обмен веществ и превращение энергии (5 часов).

Общая характеристика обмена веществ. Виды обмена веществ: пластический, энергетический, общий, основной. Обмен органических веществ, его регуляция. Биологическая ценность белков пищи. Водно-минеральный обмен и его регуляция. Витамины, их роль в жизнедеятельности организма человека. Авитаминозы и гиповитаминозы. Питание. Нормы питания. Пищевые рационы. Усвояемость пищи. Терморегуляция организма человека. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, ожогах, обморожениях.

Раздел 15. Выделение (2 часа).

Роль органов выделения в обмене веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование вторичной мочи и ее выведение из организма. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы.

Раздел 16. Воспроизведение и развитие человека (3 часа).

Строение мужских и женских половых систем. Половые клетки: яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток. Оплодотворение. Развитие оплодотворенной яйцеклетки, зародыш. Плацента. Беременность и роды. Развитие человека после рождения. Период новорожденности, раннее детство, дошкольный период, школьный период, подростковый период. Юность. Физиологическая, психическая и социальная зрелость. Роль наследственности и социальных факторов в интеллектуальном развитии человека.

9 класс

Биология. Введение в общую биологию.

(70 ч, 2 ч в неделю)

Введение (2 часа).

Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы — объекты изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Живые системы: клетка, организм (26 часов.)

Тема 1. Химический состав живого (6 часов).

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.

Практическая работа №1. «Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений».

Тема 2. Строение и функции клетки — элементарной живой систем (11 часов).

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток.

Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез РНК и белка.

Жизненный цикл клеток. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.

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.

Практическая работа №2: «Сравнение строения растительной и животной клеток». Практическая работа №3: «Изучение тканей растений и животных».

Тема 3. Организм — целостная система (9 часов).

Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусы-бактериофаги. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных, осеменение и оплодотворение.

Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение нового размножения в природе и эволюционном развитии живого.

Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Законы действия экологических факторов на живые организмы, экологические ритмы. Фотопериодизм.

Практическая работа №4: «Приемы вегетативного размножения растений».

Практическая работа №5: «Влияние светового дня на развитие растений».

Раздел II. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (12 часов)

Тема 1. Основные закономерности наследственности и изменчивости (8 часов).

Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип.

Закономерности наследования признаков, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании.

Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов.

Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Практическая работа №6: «Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание».

Практическая работа №7: «Изучение наследственной изменчивости листьев комнатных растений».

Тема 2. Генетика и практическая деятельность человека (5 ч).

Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение.

Селекция - наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки.

Исходный материал для селекции Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов. Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

Раздел III. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы (12 часов).

Тема 1. Популяции (4 часа).

Основные свойства популяции как надорганизменной системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

Демонстрация

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

Тема 2. Биологические сообщества (4 часа).

Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах

Практическая работа № 8 «Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе».

Тема 3. Экосистемы (6 ч).

Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды.

Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании.

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы.

Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.

Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Практическая работа № 9: «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».

Раздел IV. Эволюция органического мира. (15 часов)

Тема 1. Эволюционное учение (7 часов).

Додарвиновская научная картина мира.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов — результат действия факторов эволюции.

Вид как макробиологическая система. Критерии вида. Современные представления о видообразовании. Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).

Тема 2. Возникновение и развитие жизни на Земле (3 часа).

Гипотеза А. И. Опарина о происхождении жизни. Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни.

Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений — условие устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного мира.

Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции (на примере позвоночных). Охрана редких и исчезающих видов животных.

Демонстрация Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных

Тема 3. Происхождение и эволюция человека (4 ч)

Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции человека.

Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.

Практическая работа № 10: «Изучение внутривидовой борьбы за существование». Практическая работа № 11: «Изучение доказательств эволюции».

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тематическое планирование 5 класс.

№ урока	Тема урока	Основные виды деятельности	Планируемые результаты обучения	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел I. Введение. (1 час)				
1	Растения как составная часть живой природы. Ботаника – наука о растениях.	Работа в группах: сравнение культурных и дикорастущих растений. Работа с учебником и дополнительными источниками информации, с гербарием и живыми объектами	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: разделы ботаники, признаки царства растений. Учащиеся должны уметь: Выявлять космическую роль растений. Работать в малых группах, анализируя и обсуждая результаты наблюдений. Метапредметные результаты обучения: - формирование приемов работы с информацией; - развитие коммуникативных умений и овладение опытом; - развитие межличностной коммуникации.	Ценности научного познания.

Раздел II. Разнообразие растительного мира. (3 часа)		Тема 1. Разнообразие растительного мира (3 часа)		
2	Растительный покров Земли, влияние на него человека. Практическая работа №1 «Составление гербария. Составление паспорта растений».	Просмотр видеофильма. Запись ключевых положений темы, определение понятий, самостоятельная работа, оформление практической работы.	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: жизненные формы растений: дерево, кустарник, кустарничек, трава. Процессы: приспособления растений к условиям обитания, осенние изменения в жизни растений. Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям. Выявлять приспособления растений к обитанию в разных условиях среды, особенности дикорастущих и культурных растений, связь между урожайностью сельскохозяйственных растений и плодородием почв.	.Экологическое воспитание.
3	Среда обитания растений. Почва как среда жизни растений. Лабораторная работа №1 «Состав почвы».	Эвристическая беседа. Работа с электронной презентацией. Работа с учебником, тетрадь, рисунками, картами, составление схем. Работа в парах.	Характеризовать основные признаки живых организмов, разные типы растительности, оболочки биосферы. Приводить примеры растений, обитающих в разных условиях, их приспособлений. Анализировать и сравнивать внешнее строение животных, обитающих в почве.	Гражданское воспитание;
4	Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Экскурсия № 1 «Осенние явления в жизни растений» (пришкольный участок).	Оформление наблюдений за растениями пришкольного участка. Работа в группах.	Объяснять роль живых организмов в образовании почв и обеспечении их плодородия, объяснять изменения, происходящие с растениями в осенний период, объяснять взаимосвязи оболочек Земли и их роли в жизни живых организмов Прогнозировать последствия нарушения почвенного покрова. Метапредметные результаты обучения: - овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности,	

6	Деление клеток. Практическая работа № 3 «Рассматривание клеток невооруженным глазом и с помощью лупы».	Рассказ, беседа. Запись в тетради схемы деления клетки, ключевых понятий. Самостоятельная работа, оформление практической работы	оценка личных учебных достижений); - освоение приемов исследовательской деятельности; - формирование приемов работы с информацией; - формирование способности работать в малых группах при анализе и обсуждении результатов наблюдений.	Трудовое воспитание;
7	Ткани, их функции в растительном организме. Практическая работа №4 «Приготовление микропрепарата кожицы лука и его рассматривание под микроскопом».	Запись ключевых положений темы, самостоятельная работа, оформление практической работы.		Ценности научного познания
Тема 2. Семя – растительный организм. (4 часа)				
8	Многообразие семян. Строение семян. Лабораторная работа №2 «Строение семени».	Запись основных положений темы, просмотр фильма «Строение семян», изучение строения натуральных семян, запись наблюдений в тетради.	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - многообразие семян; - вещества, входящие в состав семени; - различие семян по составу; - биологическую роль веществ семени; - признаки семян однодольных и двудольных растений; - использование человеком веществ семян разных растений, растения своей местности..	.Трудовое воспитание;
9	Состав семян. Лабораторная работа №3 «Обнаружение крахмала,	Закладка опыта «Дыхание семян». Рассказ, беседа. Запись в тетради схемы деления клетки,	Процессы: накопление органических веществ в семени, покой, прорастание, дыхание семян, рост и питание проростков. Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям. Называть вещества семени, части семян однодольных и	Трудовое воспитание;

	клейковины, жира в семенах»	ключевых понятий. Самостоятельная работа, оформление практической работы	двудольных растений, процессы жизнедеятельности семян. Распознавать и описывать семена разных растений. Сравнить строение и состав семян разных растений, условия прорастания семян разных растений. Определять биологическую роль семян в жизни растения, значение в хозяйственной деятельности человека.	
10	Дыхание семян. Покой и прорастание семян.	Рассказ, беседа. Запись в тетради схемы деления клетки, ключевых понятий. Работа с учебником.	Приводить примеры растений, семена которых содержат белки, жиры, крахмал; растений, имеющих разные типы семян. Объяснять значение условий, необходимых для прорастания семян.	Ценности научного познания
11	Разнообразие семян.	Коллективная проектная деятельность №1 «Составление коллекции семян растений своей местности». Работа с учебником, дополнительными источниками информации и принесенными детьми семенами.	Обосновывать правила посева семян, с/х приёмы, ускоряющие прорастание семян. Классифицировать семена по общим признакам. Оформлять коллекции. Метапредметные результаты обучения: - овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений); - освоение приемов исследовательской деятельности; - формирование приемов работы с информацией.	
Тема 3. Корень. (5 часов)				
12	Разнообразие корней. Образование корневых систем.	Выполнение теста по индивидуальным карточкам по теме «Дыхание и прорастание семян», фронтальная беседа по новой теме, демонстрация фильмов: «Типы корней»,	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - ткани, образующие корень: покровная, основная, проводящая, образовательная; - факторы, влияющие на рост корня; - минеральное питание растений; - условия нормального развития корневых систем; - приспособления растений для выживания в неблагоприятных условиях: подземные, подводные, воздушные, запасующие,	Ценности научного познания

		«Корневые системы». Работа с терминами по учебнику. Ответы на вопросы по фильмам.	дыхательные, ходульные, столбовидные корни. Процессы: рост и развитие корневых систем, функции корня, пикировка, прищипывание; окучивание, регенерация корней, дифференцировка клеток при формировании корня, поглощение воды корнем.	
13	Строение и рост корня.	Мини-лекция, демонстрация видеоролика «Строение корня, его рост». Составление таблицы «Зоны корня». Работа с учебником, фиксация ответов на вопросы к видеоролику.	Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям. Называть функции корня, зоны и ткани корня, факторы, влияющие на рост корня, этапы поглощения воды и минеральных солей. Объяснять явление положительного геотропизма, причины движения воды по корню, значение различных видоизменений корней; роль клубеньковых бактерий в жизни растений; значение основных экологических факторов для роста и развития растений.	Ценности научного познания
14	Размеры корневых систем растений. Удобрение почв.	Постановка проблемных вопросов, просмотр фильма «Передвижение воды и минеральных веществ по корню». Поиск ответов на проблемные вопросы в процессе просмотра фильма.	Распознавать и описывать типы корневых систем, виды корней, зоны корня и ткани, составляющие их. Устанавливать взаимосвязь между строением клеток и функциями зон корня, между ростом и развитием корневых систем и условиями обитания, между условиями обитания растения и видоизменениями его корней. Определять оптимальный температурный интервал для развития растений. Приводить примеры растений с разными типами корневых систем.	Ценности научного познания
15	Видоизменения корней.	Беседа по теме с демонстрацией видоизменений корней, работа с терминами по учебнику.	Уметь пользоваться увеличительными приборами. Метапредметные результаты обучения: - овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений);	Ценности научного познания
16	Экологические факторы, контролирующие рост корня.	Беседа по теме: «Экологические факторы». Работа с терминами по	- освоение приемов исследовательской деятельности; - формирование приемов работы с информацией; - развитие коммуникативных умений и овладение опытом	Ценности научного познания

		учебнику.	межличностной коммуникации.	
Тема 4. Побег. (5 часов)				
17	Развитие побега из почки. Лабораторная работа №4 «Строение почек».	Беседа по теме с опорой на рисунок в учебнике. Выполнение лабораторной работы, составление отчета.	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - клеточное строение стебля: покровные, механические, проводящие, основные, образовательные ткани; - строение и функции стебля; - разнообразие стеблей: вьющиеся, прямостоячие, цепляющиеся, ползучие; - виды побегов; - растения своей местности. Процессы: верхушечный и вставочный рост, одревеснение оболочек клеток, рост стебля в толщину. Закономерности: взаимосвязь внешнего и внутреннего строения стебля с функциями, влияние факторов среды на рост стебля в толщину.	Трудовое воспитание;
18	Стебель – осевая часть побега. Рост стебля. Ветвление.	Демонстрация гербарных и натуральных побегов и почек разных растений, видеоматериалы: «Побег», «Ветвление побегов». Ответы на вопросы по фильмам.	Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям. Называть части побега, типы почек и элементы почки, участки и ткани стебля, виды стебля по направлению роста. Распознавать и описывать части побега, виды почек, участки и ткани стебля, виды стебля по направлению роста; видоизменения стеблей. Объяснять, что почка – зачаточный побег, процессы роста стебля в толщину, образования годичных колец, значение видоизмененных побегов в жизни растений и человека. Устанавливать взаимосвязь между внешним строением и функциями стебля, между особенностями годичных колец и условиями их формирования. Сравнивать процессы верхушечного и вставочного роста стебля, годичные кольца растений разных природных зон. Размножать растения видоизмененными побегами. Классифицировать побеги по общим признакам.	Ценности научного познания
19	Внутреннее строение стебля. Лабораторная работа №5 «Определение возраста дерева по спилу»	Демонстрация фрагмента фильма «Строение стебля», выполнение лабораторной работы, обсуждение и оценка результатов проектной работы.		Трудовое воспитание;
20	Видоизменения побегов. Лабораторная работа №6 «Строение клубня».	Эвристическая беседа. Выполнение лабораторной работы.		Ценности научного познания
21	Разнообразие побегов.	Коллективная проектная деятельность № 2 «Коллекция		Экологическое воспитание.

		растений родного края, имеющих разнообразные побеги». Коллективная проектная деятельность № 3 «Проект вертикального озеленения пришкольной территории». Работа с учебником, дополнительными источниками информации и собранными растениями.	Умение оформлять коллекции. Метапредметные результаты обучения: - овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений); - освоение приемов исследовательской деятельности; - формирование приемов работы с информацией; - развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.	
Тема 5. Лист. (5 часов)				
22	Внешнее строение листа. Практическая работа №5. «Внешнее строение листа».	Фронтальная беседа с демонстрацией гербарных и живых объектов, слайдов «Видоизменения листьев». Мини-тест по теме «Побег» со взаимопроверкой по образцу. Работа с терминами по учебнику стр.83-89, зарисовка внешнего строения листа в тетрадь.	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - строение и функции листа; - разнообразие форм листа; - виды листорасположения; - виды жилкования листа; - клеточное строение листа. Знать процессы: работа устьичного аппарата, фотосинтез, газообмен. Закономерности: взаимосвязь внутреннего и внешнего строения листа с функциями; расход и накопление энергии в растении; взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза. Процессы: дыхание, работа устьичного аппарата, испарение воды листьями.	Трудовое воспитание;
23	Внутреннее строение листа.	Беседа по теме с опорой на рисунок в	Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям.	Трудовое воспитание;

	Видоизменения листьев. Лабораторная работа №7. «Внутреннее строение листа».	учебнике стр.90. Демонстрация видеофильма «Внутреннее строение листа». Выполнение лабораторной работы, составление отчета.	Называть функции листа, части и ткани листа, приспособления листьев к процессу дыхания, условия, необходимые для фотосинтеза. Определять виды листьев, типы листорасположения, жилкования листа, типы тканей листа и их функции, приспособления листьев для дыхания. Устанавливать взаимосвязь между строением листа и его функциями, между строением клеток листа и их участием в фотосинтезе, между процессами фотосинтеза и дыхания. Сравнивать простые и сложные листья, типы жилкования, столбчатую и губчатую ткани листа, процессы фотосинтеза и дыхания. Приводить примеры растений, имеющих простые и сложные листья, разные формы листа, типы жилкования. Пользоваться оптическими приборами. Описывать механизм фотосинтеза, механизм газообмена. Объяснять роль листьев растения в фотосинтезе, газообмене и испарении воды, результаты опытов по дыханию растений и испарению воды, космическую роль растений, значение дыхания.	
24	Фотосинтез.	Беседа по основным вопросам темы. Демонстрация опыта «Доказательство выделения кислорода в процессе фотосинтеза». Работа с учебником с.96. Объяснение рис.66.	Приводить примеры растений, имеющих простые и сложные листья, разные формы листа, типы жилкования. Пользоваться оптическими приборами. Описывать механизм фотосинтеза, механизм газообмена. Объяснять роль листьев растения в фотосинтезе, газообмене и испарении воды, результаты опытов по дыханию растений и испарению воды, космическую роль растений, значение дыхания.	Ценности научного познания
25	Дыхание и испарение воды листьями. Роль листопада.	Эвристическая беседа, демонстрация опытов «Дыхание зеленого растения», «Испарение воды листьями». Работа с учебником на стр.101. Фиксация в тетрадях результатов опытов.	Метапредметные результаты обучения: - овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений); - освоение приемов исследовательской деятельности; - формирование приемов работы с информацией; - развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.	Ценности научного познания
26	Обобщение по темам «Семя», «Корень», «Побег», «Лист».	Тестовая работа в несколько вариантов.		
Тема 6. Цветок. (7 часов)				
27	Цветок как биологическое	Фронтальная беседа с демонстрацией	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать:	Ценности научного познания

	явление.	натуральных объектов. Работа с тетрадью и учебником, электронным приложением к учебнику.	<ul style="list-style-type: none"> - растения своей местности сроки их цветения; - биологическое значение семенного размножения; - строение цветка, разнообразие цветков; - типы плодов; - соцветия, их биологическое значение; - типы опыления; - значение опыления. 	
28	Строение цветка. Лабораторная работа №8 «Строение цветка». Лабораторная работа №9 «Изучение формы пыльцы цветков разных растений».	Работа с тетрадью и учебником, электронным приложением к учебнику. Выполнение лабораторных работ.	<ul style="list-style-type: none"> - значение опыления. <p>Процессы опыление, цветение, размножение, двойное оплодотворение цветковых растений. Закономерности: взаимосвязь строения растения и способом опыления. Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям. Называть типы соцветий, типы плодов, типы опылений, условия, необходимые для оплодотворения и образования плодов и семян.</p>	Трудовое воспитание;
29	Экскурсия №2 «Весенние изменения в жизни растений».	Оформление наблюдений за растениями пришкольного участка. Работа в группе.	<p>Распознавать и описывать строение цветка, типы цветков, разные типы соцветий, приспособления растений к разным способам опыления и распространение плодов и семян. Сравнить строение разных типов цветков, строение простых и сложных соцветий, строение цветков с разными способами опыления.</p>	Ценности научного познания
30	Соцветия.	Демонстрация фрагментов фильмов «Строение цветка», Работа с вопросами к фрагментам фильма.	<p>Приводить примеры растений, имеющих разные типы строения цветков, соцветий и плодов, насекомо- и ветроопыляемых растений.</p>	Ценности научного познания
31	Опыление у цветковых растений. Коллективная проектная деятельность №4 «Подбор растений для непрерывно	Демонстрация фрагментов фильмов «Виды опыления растений». Работа с вопросами к фрагментам фильма; работа с терминам на стр.113-118.	<p>Объяснять изменения, происходящие с растениями в весенний период, механизм двойного оплодотворения растений. Выделять признаки ветро- и насекомоопыляемых растений Устанавливать взаимосвязь между строением растений и способами опыления. Определять значение плодов и семян в жизни растения. Работать в малых группах при анализе и обсуждении результатов наблюдений.</p>	Трудовое воспитание; Физическое воспитание, формирование культуры здоровья

	цветущего цветника. Цветочные часы».	Коллективная проектная деятельность.	<p>Метапредметные результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений); 	и эмоционального благополучия;
32	Оплодотворение. Лабораторная работа №10 «Изучение и определение плодов».	Мини-лекция, составление схемы двойного оплодотворения у растений, выполнение лабораторной работы, оформление отчета.	<ul style="list-style-type: none"> - освоение приемов исследовательской и проектной деятельности; - формирование приемов работы с информацией; - развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации; - оформление презентаций; - умение работать в составе творческих групп; - умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. 	Трудовое воспитание;
33	Жизнь плодов вне организма.	Демонстрация фрагментов фильма «Распространение плодов и семян». Ответы на вопросы по фильму. Отчет по индивидуальной проектной деятельности №5 Фотогалерея «Растения леса, болота, луга. Удивительные растения»		Ценности научного познания.
34 35	Резерв			

Тематическое планирование 6 класс.

№ урока	Тема урока	Основные виды деятельности	Планируемые результаты обучения.	

Тема 7. Размножение и развитие растений. (4 часа)				
1	Введение. Повторение изученного в 5 классе.	Эвристическая беседа. Работа с учебником, с дополнительными источниками информации. Работа в парах по инструктивным карточкам.	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - способы вегетативного размножения и его использования человеком; - способы размножения черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми, отводками, делением куста; - способы размножения видоизмененными побегами: клубнями, луковицами, корневищами, прививкой; - применение вегетативного размножения в хозяйственной деятельности человека.	
2	Особенности размножения растений.	Эвристическая беседа. Работа с учебником, с дополнительными источниками информации. Работа в парах по инструктивным карточкам. Представление результатов индивидуальной проектной деятельности № 6. «Выращивание комнатных растений».	Процессы: основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Учащиеся должны уметь: Давать определение ключевых понятий. Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Классифицировать виды или типы семян, корневых систем, побегов, цветков, соцветий, плодов. Понимать биологической сущности полового размножения, важность знаний о вегетативном размножении для применения в сельскохозяйственной деятельности человека. Объяснять биологическое значение органов растений, биологическое значение полового и вегетативного размножения. Определять жизнеспособность семян. Называть и описывать способы бесполого размножения. Обосновывать его биологическую сущность.	Ценности научного познания.
3	Способы размножения черенками. Практическая работа № 6 «Вегетативное	Эвристическая беседа. Работа с учебником, с дополнительными источниками информации.	Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Характеризовать: размножение луковицами, корневищами, клубнями, черенками, отводками, усами. Распознавать различные способы и приемы работы в процессе вегетативного размножения растений.	Трудовое воспитание;

	размножение черенками и листьями».	Выполнение лабораторной работы, оформление отчета.	Применять на практике знания о способах вегетативного размножения. Метапредметные результаты обучения: Познавательные:	
4	Размножение видоизмененными побегами. Практическая работа №7 «Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами»	Эвристическая беседа. Работа с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение лабораторной работы, оформление отчета. Работа в парах по инструктивным карточкам.	- умение выделять главное в тексте; - структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы; - работать с различными источниками информации; - готовить сообщения и презентации; - представлять результаты работы классу. Регулятивные: - умение организовать выполнение заданий учителя; - развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные: - умение работать в составе творческих групп.	Трудовое воспитание;
6	Рост и развитие растений. Лабораторная работа №11 «Прорастание семян». Практическая работа №9 «Подготовка цветочно-декоративных растений к зиме».	Демонстрация фильма и постановка вопросов к нему. Обобщающая эвристическая беседа. Выполнение лабораторной и практической работы, оформление отчета.		Трудовое воспитание;
7	Температура, влага, воздух и свет — факторы, влияющие на рост растений. Ростовые движения	Демонстрация фильма и постановка вопросов к нему. Обобщающая эвристическая		Трудовое воспитание;

	— тропизмы. Лабораторная работа №12 «Опыты по выявлению влияния на рост и развитие растений различных условий освещения, тепла и увлажнения».	беседа. Работа с тетрадью и учебником, электронным приложением к учебнику. Выполнение лабораторной работы.		
8	Дикорастущие растения. Культурные растения. Сорные растения — спутники культурных растений. Паразитизм в растительном мире. Растения-хищники.	Демонстрация фильма. Рассказ, беседа, работа с рисунками. Работа с учебником, электронное приложение к учебнику. Отчет по индивидуальной проектной деятельности №6. «Выращивание комнатных растений».		Ценности научного познания.
Тема 9. Систематика растений. (1 час)				
9	Понятие о систематике как о разделе биологической науки. Практическая работа №10 «Работа с определителями	Демонстрация фильма и постановка вопросов к нему. Обобщающая беседа. Выставление аргументированных оценок. Ученики самостоятельно	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - принципы современной классификации; - основные систематические категории; - объединение растений в отделы, низшие и высшие растения; - высшие споровые и семенные растения. Закономерности принципов классификации растений. Учащиеся должны уметь:	Трудовое воспитание;

	высших растений».	готовят задания к уроку для других учащихся класса. Выполнение практической работы.	<p>Давать определения ключевым понятиям. Распознавать высшие и низшие споровые и семенные растения. Сравнивать высшие и низшие растения. Приводить примеры высших и низших растений. Называть таксоны растений в определенном порядке. Различать критерии для помещения растения в определенный таксон. Систематизировать растения по группам и таксонам. Метапредметные результаты обучения:</p> <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; - делать умозаключения и выводы на основе аргументации. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. 	
11	Многообразие водорослей их значение.	Работа с электронным приложением, с учебником, с дополнительной литературой по карточкам заданий. Коллективная проектная деятельность №7. «Подготовка плакатов: характеристика отделов водорослей:		Ценности научного познания.

		зеленые, бурые, красные».		
Тема 11. Высшие растения. Споровые. (3 часа)				
12	Высшие споровые растения. Мхи. Лабораторная работа №14 «Строение мха».	Тестирование. Работа с тетрадью, электронным приложением к учебнику. Работа с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение лабораторной работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами.	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - основные признаки мхов; - основные признаки папоротников, хвощей и плаунов. Процессы поглощение воды, размножение мхов, хвощей и плаунов, папоротников. Закономерности: черты усложнения хвощей и плаунов по сравнению со мхами, черты усложнения папоротников по сравнению со мхами. Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям. Распознавать и описывать внешнее строение мхов, хвощей и плаунов, папоротников. Сравнивать мхи с низшими споровыми растениями. Объяснять роль мхов, хвощей и плаунов папоротников в природе и жизни человека.	.Трудовое воспитание;
13	Папоротниковидные. Хвощи и плауны. Коллективная проектная деятельность №8. «Подготовка плакатов: характеристика отделов Папоротниковидных».	Работа с тетрадью и учебником, электронным приложением к учебнику. Работа с таблицами и гербарными образцами. Коллективная проектная деятельность.	Проводить наблюдения, простейшие исследования. Выделять особенности папоротниковидных. Устанавливать взаимосвязь между строением и сухопутными условиями обитания. Проводить наблюдения, простейшие исследования. Метапредметные результаты обучения: Регулятивные: - планировать пути достижения целей; - адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. Познавательные:	Трудовое воспитание;

14	Папоротники. Лабораторная работа №15 «Строение папоротника».	Работа с тетрадью и учебником, электронным приложением к учебнику. Выполнение лабораторной работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами.	- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; - делать умозаключения и выводы на основе аргументации. Коммуникативные: - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; - устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Трудовое воспитание;
Тема 12. Высшие растения. Семенные растения. (7 часов)				
15	Высшие растения. Голосеменные растения. Размножение голосеменных растений. Лабораторная работа №16 «Семена и шишки хвойных» Лабораторная работа №17 «Строение хвои»	Тестирование. Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов.	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - особенности строения Голосеменных; - особенности строения Покрытосеменных растений; - классификация Цветковых; - признаки классов; - признаки семейств Отдела Покрытосеменные; - роль растений семейств Отдела Покрытосеменные. Процессы: размножение Голосеменных. Закономерности: черты усложнения голосеменных по сравнению с папоротниками; преимущества Цветковых по сравнению с Голосеменными. Учащиеся должны уметь: Называть признаки голосеменных растений, особенности строения Голосеменных.	Трудовое воспитание;
16	Значение голосеменных в природе, их многообразие.	Демонстрация фильма. Обобщающая эвристическая беседа.	Давать определения ключевым понятиям. Выделять особенности Голосеменных растений и Цветковых растений. Распознавать и описывать внешнее хвойные растения, внешнее строение Цветковых.	Ценности научного познания.

		Индивидуальная проектная деятельность №9. «Изготовление карточек с творческими заданиями по теме (Карточка другу)».	Устанавливать взаимосвязь между строением растения и условиями обитания. Сравнивать Покрытосеменные с Папоротниковидными и с Голосеменными. Объяснять роль Голосеменных и Цветковых в природе и жизни человека. Называть и узнавать представителей Голосеменных растений, представителей семейств Бобовые, Зонтичные, Пасленовые, Сложноцветные, Крестоцветные и Розоцветные, Злаки и Лилейные. Характеризовать представителей семейств Бобовые, Зонтичные, Пасленовые, Сложноцветные. Крестоцветные и Розоцветные, Злаки и Лилейные. Называть признаки семейств Бобовые и Зонтичные, и Пасленовые, Сложноцветные, Крестоцветные и Розоцветные, Злаки и Лилейные. Понимать опасность влияние ядовитых и наркотических растений на здоровье человека. Метапредметные результаты обучения: Познавательные - умение выделять главное в тексте; - структурировать учебный материал; - грамотно формулировать вопросы; - работать с различными источниками информации; - готовить сообщения и презентации; - представлять результаты работы классу; - освоение приемов исследовательской деятельности; - умение выделять существенные признаки; - умение классифицировать; - формирование приемов работы с информацией. Регулятивные: - умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете;	
17	Высшие растения. Отдел Покрытосеменные или Цветковые. Практическая работа №11 «Описание строения цветкового растения»	Выполнение лабораторной работы. Выделение существенных признаков покрытосеменных растений. Описывают представителей покрытосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов.		Трудовое воспитание;
18	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные. Розоцветные. Практическая работа №12 «Определение растений семейства Крестоцветные и Розоцветные».	Работа с учебником. Выполнение практической работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами растений. Работа в парах по инструктивным карточкам.		Трудовое воспитание;

19	Класс Двудольные. Семейства Бобовые, или Мотыльковые, Зонтичные, Пасленовые, Астровые, или Сложноцветные. Практическая работа №13 «Определение растения семейства Бобовые, Зонтичные, Пасленовые, Сложноцветные».	Работа с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение практической работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами, растений. Работа в парах по инструктивным карточкам.	<ul style="list-style-type: none"> - развитие навыков самооценки и самоанализа; - овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений). Коммуникативные: <ul style="list-style-type: none"> - умение работать в составе творческих групп; - работать в составе творческих групп, обсуждать вопросы со сверстниками; - развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации. 	Трудовое воспитание;
20	Класс Однодольные растения. Семейства Злаки или Мятликовые, Лилейные. Практическая работа №14 «Определение растения семейства Злаковые и Лилейные».	Работа с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение лабораторной работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами, растений.		Трудовое воспитание;
21	Обобщающий урок по теме «Покрытосеменные растения».	Работа с учебником и дополнительными источниками информации. Выполнение проектной работы, оформление плаката. Коллективная		Ценности научного познания.

		проектная деятельность №10. «Подготовка плакатов: характеристика семейств покрытосеменных растений».		
Раздел IV. Вирусы. Бактерии. (5 час) Тема 11. Вирусы. (1 час)				
22	Вирусы – неклеточные формы жизни.	Выступление учащихся с сообщениями презентациями.	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: Процессы: размножение вирусов. Учащиеся должны уметь: Выделять отличительные признаки вирусов. Характеризовать признаки вирусов. Распознавать и описывать строение вирусов. Приводить примеры вирусных заболеваний. Объяснять роль вирусов в природе и жизни человека. Метапредметные результаты обучения: Познавательные: - осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач; - отражать полученную в процессе наблюдения информацию из презентаций и сообщений. Коммуникативные: - осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; - проявлять терпимость по отношению к высказываниям других.	Ценности научного познания.
Тема 12. Бактерии. (4 часа)				
23	Общая характеристика бактерий. Процессы жизнедеятельности	Работа с учебником, электронным приложением к учебнику, с	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: -строение бактериальной клетки. Процессы: питание, размножение бактерий.	Ценности научного познания.

	бактерий.	дополнительными источниками информации. Групповая работа.	Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям. Выделять и характеризовать отличительные признаки бактерий. Распознавать и описывать строение бактериальной клетки.	
24	Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Классификация бактерий. Практическая работа №15 «Клубеньковые бактерии бобовых растений»	Работа с тетрадью, с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение практической работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами растений.	Приводить примеры бактериальных заболеваний, паразитических, сапротрофных бактерий, бактерий симбионтов. Сравнивать строение бактериальной и растительной клеток Объяснять роль клубеньковых, молочно-кислых, болезнетворных бактерий в природе и жизни человека. Работать с микроскопом. Проводить наблюдения, простейшие исследования. Метапредметные результаты обучения: Регулятивные: - организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ; - ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий.	Экологическое воспитание.
25	Бактериальные болезни растений. Значение бактерий. Практическая работа № 16 «Выявление поражений растений болезнетворными бактериями».	Работа с тетрадью, с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение практической работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами, растений.	Познавательные: - осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач; - отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы; - определять основную и второстепенную информацию. Коммуникативные: - осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; - проявлять терпимость по отношению к высказываниям других учащихся;	Трудовое воспитание;
26	Контрольно-обобщающий урок.	Тестовая работа в несколько вариантов.	- проявлять доброжелательное отношение к партнёрам; - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	
Раздел IV. Грибы. Лишайники. (5 часов) Тема 1. Грибы. (4 часа)				

27	<p>Общая характеристика грибов. Экологические группы грибов. Лабораторная работа №18 «Строение шляпочных и плесневых грибов».</p>	<p>Работа с дополнительными источниками информации. Разгадывают биологические загадки, определяют по рисункам и микропрепаратам грибы, рисуют схемы строения грибной клетки, оценивают свои знания по теме. Оформляют отчёт о лабораторной работе.</p>	<p>Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - признаки Царства Грибов; - строение шляпочных грибов; - особенности строения плесневых грибов; Процессы: питание и размножение грибов. Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям. Распознавать и описывать строение шляпочных грибов, дрожжевых и плесневых грибов, грибы-паразиты, ядовитые и съедобные грибы. Выделять признаки Царства Грибов. Выявлять влияние грибов-паразитов на живые организмы. Сравнивать растения и грибы. Характеризовать роль грибов в природе и жизни человека. Уметь работать с микроскопом, проводить наблюдения, простейшие исследования.</p>	<p>Экологическое воспитание.</p>
28	<p>Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени. Лабораторная работа №19 «Получение культуры плесневого гриба».</p>	<p>Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением, оформляют отчёт по лабораторной работе.</p>	<p>Проводить наблюдения, простейшие исследования. Метапредметные результаты обучения: Регулятивные: - принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; - осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Познавательные: - давать определение понятиям; - осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции; - объяснять явления, выявляемые в ходе исследования; - самостоятельно проводить исследование на основе применения</p>	<p>Трудовое воспитание;</p>

29	Съедобные и ядовитые грибы. Практическая работа № 17 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».	Работа с тетрадью, с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение практической работы, оформление отчета. Работа с таблицами и гербарными образцами грибов.	методов наблюдения и эксперимента. Коммуникативные: - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Трудовое воспитание;
30	Грибы–паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека.	Работа с тетрадью и учебником, электронным приложением к учебнику. Работа в группах по карточкам.		Ценности научного познания.
Тема 2. Лишайники. (1 час)				
31	Общая характеристика и экология лишайников.	Работа с таблицами и гербарными образцами, растений и с живыми объектами. Проектная работа в группах. *Коллективная исследовательская деятельность №11. «Лишайники-биоиндикаторы чистоты воздуха в	Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - особенности строения лишайников; - значение лишайников; - типы слоевищ лишайников; - связь растений со средой обитания; особенности строения и жизнедеятельности бактерий, грибов и лишайников (на примере конкретных представителей). Процессы: питание и размножение лишайников; устойчивость лишайников к воздействию неблагоприятных факторов среды. Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям. Распознавать лишайники.	Экологическое воспитание.

		городских парках».	<p>Сравнивать лишайники с растениями и грибами. Характеризовать их роль в природе и жизни человека. Проводить наблюдения, простейшие исследования. Метапредметные результаты обучения: Регулятивные: - принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; - осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Познавательные: - давать определение понятиям; - осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции; - объяснять явления, выявляемые в ходе исследования; - самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента. Коммуникативные: - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	
Раздел V. Развитие растительного мира на Земле. (1 час) Тема 1. Развитие растительного мира на Земле. (1 час)				
32	Эволюция растений.	<p>Делают сообщения, находят ошибки в рассказе, анализируют связь изменений условий на Земле и растительного мира. Сообщения, презентации учащихся.</p>	<p>Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: Классификацию организмов по типу питания Учащиеся должны уметь: Характеризовать основные этапы развития растительного мира, методы изучения древних растений. Объяснять влияние экологических факторов на эволюцию растений. Метапредметные результаты обучения: Познавательные: - умение выделять главное в тексте,</p>	<p>Ценности научного познания.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, - готовить сообщения и презентации. 	
<p>Раздел VI. Жизнь организмов в сообществе. (3 часа) Тема 1. Жизнь организмов в сообществе. (3 часа)</p>				
33	<p>Растительные сообщества. Фитоценоз. Практическая работа №18 «Взаимоотношения организмов в растительном сообществе».</p>	<p>Работа с тетрадью, с учебником, с дополнительными источниками информации. Выполнение практической работы, оформление отчета. Сообщения, презентации учащихся.</p>	<p>Предметные результаты обучения: Учащиеся должны знать: - экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные; - структуру растительного сообщества; - последствия влияние человека на природные сообщества; - правила охраны видов растений, грибов, лишайников и нормы поведения человека в природе. Учащиеся должны уметь: Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры взаимосвязи растений и животных организмов в сообществе, животных с разным типом питания.</p>	<p>Трудовое воспитание;</p>
34	<p>Растительный покров Земли. Ботанические сады.</p>	<p>Работа с определителями. Представление отчета по *Коллективной исследовательской деятельности №12. «Видовой состав растений во дворе моего дома» (домашнее задание)</p>	<p>Анализировать связи организмов со средой обитания. Характеризовать природные сообщества, влияние деятельности человека на природу. Объяснять ведущую роль растений в сообществе. Прогнозировать последствия нарушения взаимоотношений между разными видами растений и животных, последствия деятельности человека на природу. Метапредметные результаты обучения: Регулятивные: - принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;</p>	<p>Ценности научного познания.</p>
35	<p>Экскурсия № 4 «Взаимоотношения организмов в растительном</p>	<p>Оформление наблюдений за организмами и растениями</p>	<p>- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Познавательные: - умение выделять главное в тексте;</p>	<p>Экологическое воспитание.</p>

	сообществе».	пришкольного участка. Работа в группе. Выполнение практической работы, оформление отчета.	- структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы; - готовить сообщения и презентации. Коммуникативные: - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	
<p>Личностные результаты.</p> <p>знать основные принципы отношения к живой природе;</p> <p>овладеть способностью выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>иметь сформированность эстетического отношения к живым объектам и любви к природе;</p> <p>понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;</p> <p>осознанно понимать и сопереживать чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия;</p> <p>умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p> <p>иметь сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;</p> <p>иметь сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы), реализовывать теоретические знания на практике.</p>				

Тематическое планирование 7 класс.

№ п/п	Тема и ее содержание	Основные виды деятельности	Планируемые результаты	Основные направления воспитательной деятельности
	Введение (2 часа)			
1.	Значение и разнообразие животного мира.	Чтение текста, ответы на вопросы, работа с видеoinформацией.	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - историю изучения животных;	

2.	Что изучает зоология.	Чтение текста, ответы на вопросы, составление рассказа по видеосюжету.	<ul style="list-style-type: none"> - структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории. Учащиеся должны уметь: <ul style="list-style-type: none"> - определять сходства и различия между растительным и животным организмом; - объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных. Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику методов изучения биологических объектов; - классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам; - наблюдать и описывать различных представителей животного мира; - использовать знания по зоологии в повседневной жизни; - применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций. 	. Гражданское воспитание;
Раздел I. Одноклеточные животные (5 часов)				
3	Общая характеристика одноклеточных животных. Практическая работа № 1 «Изучение одноклеточных под микроскопом»	Чтение текста, составление плана ответа, рассказ по плану, составление таблицы, выполнение отчета о практической работе.	<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематику животного мира; - особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить отличия простейших от многоклеточных животных; 	Трудовое воспитание;
4	Типы Корненожки и Фораминиферы.	Ответы на вопросы для повторения, выполнение	<ul style="list-style-type: none"> - находить отличия простейших от многоклеточных животных; 	Трудовое воспитание;

	Практическая работа № 2 «Изучение мела под микроскопом»	практической работы по инструктивным картам, изучение мела под микроскопом.	- правильно писать зоологические термины и использовать их в ответах; - работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;	
5	Тип Жгутиконосцы. Колониальные организмы. Практическая работа №3 «Изучение эвглены зеленой»	Чтение текста учебника, ответы на вопросы, выполнение практической работы.	- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; - применять полученные знания в практической жизни; - распознавать изученных животных; - определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; - работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными микропрепаратами, чучелами и др.);	Ценности научного познания.
6.	Тип Инфузории. Практическая работа №4 «Изучение простейших в сенном настое»	Составление рассказа о жизни инфузории, отчет о практической работе, составление таблицы.	объяснять взаимосвязь строения и функции органов; - объяснять взаимосвязь систем органов, образа жизни и среды обитания животных.	Трудовое воспитание;
7.	Паразитические простейшие.	Составление рассказа по схеме, заслушивание сообщений обучающихся.	Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: - сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; - выявлять признаки сходства и отличия в строении, в образе жизни и поведении животных; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета; - презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.	Ценности научного познания.
Раздел II. Многоклеточные животные (25 часов)				
Кишечнополостные (3 часа)				
8.	Общая	Составление рассказа по тексту в	Предметные результаты обучения	Экологическое

	характеристика многоклеточных животных.	группах, заполнение схемы таблицы, представление устного рассказа группой.	Учащиеся должны знать: - систематику животного мира; - особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни; - биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека; - исчезающие, редкие и охраняемые виды животных. Учащиеся должны уметь: - находить отличия простейших от многоклеточных животных; - правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; - раскрывать значение животных в природе и жизни человека;	воспитание.
9.	Тип Кишечнополостные. Гидра – пресноводный полип. Практическая работа № 5 «Изучение гидры».	Чтение текста, составление вопросов, ответы.	- применять полученные знания в практической жизни; - распознавать изученных животных; - определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;	Ценности научного познания.
10.	Медузы. Коралловые полипы.	Чтение текста, составление таблицы и рассказ по ней.	- наблюдать за поведением животных в природе; - прогнозировать поведение животных в различных ситуациях; - работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);	
Тема 2. Черви (5 часов)				
11.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.	Чтение текста, составление таблицы и рассказ по ней.	- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; - понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;	Ценности научного познания.
12.	Паразитические плоские черви.	Сообщения обучающихся.	- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест	Ценности научного познания.
13.	Тип Круглые черви. Практическая работа № 6 «Изучение нематод – паразитов растений».	Составление правил профилактики гельминтозов.		Трудовое воспитание;
14.	Кольчатые черви. Практическая работа	Чтение текста, составление вопросов, рассказ по тексту.		Трудовое воспитание;

	№ 7 «Строение и поведение дождевого червя».		обитания; - совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;	
15.	Многообразие червей, их роль в природе и жизни человека.	Понятия темы: малощетинковые, пиявки. Вид деятельности: рассказ о многообразии червей.	- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных; - привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; - оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.	Ценности научного познания.
Тема 3. Моллюски (4 часа)				
16.	Общая характеристика моллюсков. Практическая работа №8 «Наблюдение за улитками в аквариуме».	Понятия темы: мантия, мантийная полость, терка, жабры, легкое. Вид деятельности: чтение текста, рассказ по вопросам, практическая работа, составление таблицы.		Трудовое воспитание;
17.	Класс Брюхоногие моллюски, или Улитки.	Вид деятельности: чтение текста, составление вопросов и рассказа по теме, составление таблицы, работа с инструктивными картами.	Метапредметные результаты обучения: Учащиеся должны уметь: - сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; - использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; - выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;	Ценности научного познания.
18.	Класс Двустворчатые моллюски. Практическая работа №9 «Определение возраста двустворчатых моллюсков по их раковинам»	Чтение по группам, рассказ, ответ на вопросы, практическая работа.	- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета; - презентовать изученный материал, используя	Трудовое воспитание;

19.	Класс Головоногие моллюски.	Чтение текста и составление вопросов в группах. Рассказ, ответы на вопросы, сообщения школьников о многообразии моллюсков.	возможности компьютерных программ.	Ценности научного познания.
Тема 4. Членистоногие (13 часов)				
20.	Общая характеристика типа членистоногие. Практическая работа № 10 «Изучение внешнего строения членистоногих».	Чтение текста учебника по вариантам, рассказ по вопросам.		Ценности научного познания.
21.	Рост, развитие и размножение членистоногих.	Работа в группах, заполнение таблицы.		Экологическое воспитание.
22.	Класс Ракообразные. Практическая работа № 11 «Изучение внешнего строения рака»	Чтение по группам, рассказ с использованием вопросов.		Ценности научного познания.
23.	Класс Паукообразные.	Чтение, составление вопросов, изложение материала, сообщения, таблицы.		Ценности научного познания.
24.	Класс Насекомые. Общая	Чтение, составление вопросов, изложение материала,	Трудовое воспитание;	

	характеристика насекомых. Практическая работа №12 «Изучение внешнего строения насекомых».	практическая работа.		
25.	Развитие насекомых. Практическая р. № 13 «Изучение кладок яиц, гусениц и куколок бабочек».	Чтение текста для любознательных, рассказ, пр. работа.		Трудовое воспитание;
26.	Отряд Жесткокрылые или Жуки.	Составление плана по прочитанному тексту.		
27.	Отряд Чешуекрылые, или Бабочки.	Чтение текста, сообщения школьников		
28.	Отряд Перепончатокрылые. Медоносная пчела. Практическая работа № 14 «Наблюдение за жизнью пчел».	Чтение текста, составление рассказа по плану.		Трудовое воспитание;
29.	Отряд Перепончатокрылые. Муравьи. Практическая работа №15 «Наблюдение за жизнью муравьев в природе».	Составление рассказа по видеофильму, практическая работа.		Трудовое воспитание;
30.	Значение насекомых в	Выступление с докладами и		Ценности

	природе и сельском хозяйстве.	презентациями, видеофильмом, сообщения обучающихся		научного познания.
31.	Насекомые – паразиты человека и животных.	Работа с текстом по группам. Устный рассказ, вопросы заполнение таблицы.		Ценности научного познания.
32.	Итоговая контрольная работа «Членистоногие».	Тестовая контрольная работа.		
Раздел III. Тип Хордовые (32 часа).				
Тема 1. Подтип Бесчерепные (2 часа).				
33.	Общая характеристика хордовых.	Чтение по абзацам и обсуждение прочитанного, работа с дополнительными источниками, работа с видеофильмом.	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - систематику животного мира; - особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека; - исчезающие, редкие и охраняемые виды животных. Учащиеся должны уметь: - находить отличия простейших от многоклеточных животных; - знать и правильно писать зоологические термины; - раскрывать значение животных в природе; - применять полученные знания в практической жизни; - распознавать изученных животных; - определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;	Трудовое воспитание;
34.	Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Практическая работа №16 «Внешнее строение ланцетника».	Чтение текста по вариантам. Рассказ по плану, практическая работа, работа с видеофильмом.		
Тема 2. Подтип Черепные (30 часа).				
Рыбы (8 часов).				
35.	Места обитания и внешнее строение рыб. Практическая работа № 17:	Чтение текста, практическая работа.		Трудовое воспитание;

	«Внешнее строение рыбы».		- наблюдать за поведением животных в природе; - прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;	
36.	Многообразие способов движения, форм тела и окраски рыб. Практическая работа №18 «Изучение формы тела и окраски рыб».	Работа в группах: чтение текста его осмысливание, составление вопросов к тексту.	- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); - объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;	Трудовое воспитание;
37.	Внутренне строение рыб. Практическая работа №19 «Внутреннее строение рыб».	Самостоятельная работа с текстом, выполнение таблицы, практическая работа.	- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение. - отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;	Трудовое воспитание;
38.	Нервная система и органы чувств. Практическая работа №20: Изучение боковой линии рыбы».	Понятия темы: центральная нервная система. Вид деятельности: чтение текста, ответы на вопросы, практическая работа.	- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении; - вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;	Трудовое воспитание;
39.	Размножение, развитие и миграция рыб.	Понятия темы: раздельнополые, семенники, яичники, нерест, забота о потомстве. Вид деятельности: чтение текста, ответы на вопросы, работа в группах с видеoinформацией.	- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; - оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.	Ценности научного познания.
40.	Происхождение, классификация и значение рыб в природе.	Чтение текста, ответы на вопросы, заполнение таблицы.	Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: - сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой. - использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;	Ценности научного познания.
41.	Хозяйственное значение рыб.	Доклады одноклассников, заполнение таблицы, сообщения	- выявлять признаки сходства и отличия в строении,	Ценности научного

	Рыболовство и охрана рыбных запасов.	с презентациями.	<p>образе жизни и поведении животных;</p> <p>- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;</p> <p>- обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ, раскрывать значение животных в природе;</p> <p>- применять полученные знания в практической жизни.</p>	познания.
42.	Обобщающий урок - биологическая регата «РЫБЫ».	Игра, тестовая работа, решение кроссворда.		Ценности научного познания.
Земноводные (4 часа).				
43.	Общая характеристика и внешнее строение земноводных. Практическая работа №21 «Изучение внешнего строения лягушки».	Чтение текста, ответы на вопросы, практическая работа, работа в парах.		Трудовое воспитание;
44.	Внутренне строение земноводных. Практическая работа № 22 «Строение скелета лягушки».	Чтение текста, ответы на вопросы, практическая работа, работа с видеофильмом.		Трудовое воспитание;
45.	Размножение, развитие и происхождение земноводных.	Чтение текста, ответы на вопросы.		
46.	Многообразие земноводных. Их значение в природе и жизни человека.	Доклады учеников, тестовая контрольная работа, заполнение таблицы.		Экологическое воспитание.
Пресмыкающиеся (3 часа.)				

47.	Общая характеристика и особенности внешнего строения пресмыкающихся. Практическая работа № 23 «Внешнее строение ящериц».	Чтение текста, ответы на вопросы, практическая работа, работа с видеоинформацией.		Ценности научного познания.
48.	Особенности внутреннего строения и происхождение пресмыкающихся.	Чтение текста, ответы на вопросы, сообщения учащихся.		
49.	Многообразие пресмыкающихся. Их значение в природе и для человека.	Чтение текста, ответы на вопросы. Рассказ. Сообщения учащихся.		Экологическое воспитание.
Птицы (8 часов).				
50.	Общая характеристика и особенности внешнего строения птиц. Практическая работа № 24 «Внешнее строение птиц».	Чтение текста, ответы на вопросы. Рассказ.		Трудовое воспитание;
51.	Скелет и мускулатура птиц. Практическая работа № 25 «Изучение	Чтение текста, ответы на вопросы. Рассказ, практическая работа.		Трудовое воспитание;

	строение скелета птицы».			
52.	Внутреннее строение и размножение птиц. Практическая работа № 26 «Изучение строение куриного яйца».	Чтение текста, ответы на вопросы. Рассказ, практическая работа.		Трудовое воспитание;
53.	Сезонные изменения в жизни птиц.	Работа в группах, чтение текста по вариантам, рассказ, беседа.		Ценности научного познания.
54.	Происхождение птиц. Основные систематические группы современных птиц.	Работа в группах, чтение текста по вариантам, рассказ, беседа.		
55.	Экологические группы птиц.	Работа в группах, чтение текста по вариантам, рассказ, беседа.		Экологическое воспитание.
56.	Значение птиц в природе и для человека. Охрана и привлечение птиц.	Сообщения школьников, работа с видеоматериалами и дополнительной литературой, заполнение таблицы.		Духовно-нравственное воспитание;
57.	Одомашнивание птиц. Птицеводство.	Чтение текста, составление вопросов. Сообщения обучающихся, видеoinформация, презентации школьников.		
Млекопитающие (10 часов).				
58.	Общая	Чтение текста, составление		Трудовое

	характеристика и особенности внешнего строения млекопитающих. Практическая работа № 27 «Изучение внешнего строения млекопитающих».	вопросов, устный рассказ, выполнение практической работы.		воспитание;
59.	Скелет и мускулатура млекопитающих. Практическая работа № 28 «Изучение строения скелета млекопитающих».	Чтение текста, составление вопросов, устный рассказ, выполнение практической работы.		Трудовое воспитание;
60.	Внутреннее строение и процессы жизнедеятельности млекопитающих.	Чтение текста, составление вопросов, устный рассказ, сообщения учащихся, заполнение таблицы.		Ценности научного познания.
61.	Нервная система и органы чувств млекопитающих.	Рассказ по вопросам, работа в группах и парах.		
62.	Размножение и развитие млекопитающих.	Рассказ по вопросам, работа в группах и парах.		Экологическое воспитание.
63.	Происхождение млекопитающих, Многообразие современных зверей.	Составление рассказа «Как возникли звери», работа с видеоинформацией, работа в группах и парах.		Ценности научного познания.

64.	Экологические группы млекопитающих. Наземные и подземные звери.	Сообщения и презентации учащихся, видеофильмы о разнообразии животных, составление таблицы.		Экологическое воспитание.
65.	Экологические группы млекопитающих. Летающие и водные звери.	Сообщения и презентации учащихся, видеофильм «Многообразие млекопитающих».		Духовно-нравственное воспитание;
66.	Домашние животные.	Сообщения и презентации учащихся.		
67.	Итоговый урок «Млекопитающие».	Контрольная работа.		
68	Обобщающий урок			

Личностные результаты обучения

Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
 понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
 умение реализовывать теоретические познания на практике;
 понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
 проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
 воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
 признание учащимися права каждого на собственное мнение;
 формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
 проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
 умение отстаивать свою точку зрения;
 критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Тематическое планирование 8 класс.

№ ур ока	Тема урока	Основные виды деятельности	Планируемые результаты УУД	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел I. Введение. (1 час)				
1	Введение. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека.	Работа с учебником, тетрадью. Характеристика этапов развития анатомии. Отработка правила работы с учебником.	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.	благополучия;
Раздел II. Происхождение человека (2 часа)				

2	Человек в системе органического мира.	Характеризуют основные виды деятельности древнейших, древних людей. Находят черты, объединяющие группы людей. Дают определение понятиям «гоминиды», «дриопитеки».	<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны узнать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - место человека в систематике; - основные этапы эволюции человека; - человеческие расы. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Ценности научного познания.
3	Современный человек и его происхождение.	Характеризуют особенности жизнедеятельности и внешнее строение кроманьонцев и людей современного типа. Выявляют черты сходства с современным человеком. Обосновывают механизмы возникновения человеческих рас.	<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; - устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас. 	Духовно-нравственное воспитание;
Раздел III. Строение организма (7 часов).				
4	Клетка – структурная единица организма.	Работают с учебником и с дополнительной литературой. Находят сведения о функциях органических веществ в клетке. Дают общую характеристику строения и значения в клетке ДНК, РНК, липидов, белков. Находят черты строения органоидов клетки и их значения для нормальной	<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее строение организма человека; - строение тканей организма человека; - строение белковой молекулы и вид молекулы ДНК. <p>Учащиеся должны уметь:</p>	

		жизнедеятельности клетки.			
5	Клетка – функциональная единица организма. Практическая работа №1: «Строение животной клетки».	Работают с готовыми гистологическими препаратами. Определяют основные процессы жизнедеятельности клетки. Дают характеристику обмену веществ, гормонам, ферментам.	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки организма человека, - особенности его биологической природы; - наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; - выделять существенные признаки клетки как функциональной и структурной единицы организма. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; - проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. 	. Трудовое воспитание;	
6	Клетка – единица развития организма. Жизнедеятельность и развитие животной клетки.	Обобщают понятия «обмен веществ», «гормоны», «ферменты». Знакомятся с основными понятиями деления клетки. Сравнивают строение гена и хромосомы. Классифицируют способы деления клеток. Дают характеристику митозу и мейозу.		Ценности научного познания.	
7	Ткани тела человека. Практическая работа № 2: «Рассматривание микропрепаратов тканей человека».	Знакомятся с характеристикой тканей живого организма: эпителиальной, мышечной, соединительной, нервной. Определяют тип ткани по ее внешнему виду.		Ценности научного познания.	
8	Организм человека как биологическая система.	Обобщают понятия «системы органов», «функциональная система», «орган».		Ценности научного познания.	
9	Гомеостаз – основное состояние организма.	Знакомятся с понятиями «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Рассматривают степени гомеостаза. Выявляют механизмы устойчивости живых систем.		Ценности научного познания.	
10	Обобщающий урок «Происхождение, черты строения и функции организма человека».			Ценности научного познания.	
Раздел IV. Нервная система (6 часов).					
11	Характеристика	Знакомятся с основными отделами		Предметные результаты обучения	Ценности

	нервной системы человека, центральной и периферической, соматической и вегетативной.	центральной и автономной нервной системы. Обобщают особенности строения нервной ткани, строения нервов, нервных узлов.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение нервной системы; - рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека; - соматический и вегетативный отделы нервной системы. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; - объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов; - выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. 	научного познания.
12	Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Вегетативная нервная система.	Знакомятся с планом строения вегетативной нервной системы. Отрабатывают знания о строении нервной ткани.		Ценности научного познания.
13	Рефлекторная деятельность организма человека. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рефлекторные цепи.	Отрабатывают понятия «рефлекс», «рецепторы», «нейроны», «нервный центр». Учатся составлять рефлекторную дугу моно- и полисинаптического рефлекса.		Ценности научного познания.
14	Строение и функции спинного мозга.	Обобщают понятие рефлекторной дуги. Проводят самостоятельную работу по построению рефлекторной дуги. Определяют значение функций спинного мозга.		Ценности научного познания.
15	Головной мозг. Строение и функции коры больших полушарий. Практическая работа № 3: «Строение головного мозга человека».	Знакомятся с основными отделами головного мозга: продолговатый, задний, средний, промежуточный, мозжечок. Находят в учебнике их функции, заполняют таблицу.		Ценности научного познания.
16	Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.	Обобщают знания о строении головного мозга, функциях коры больших полушарий. Выявляют признаки асимметрии головного мозга, особенности восприятия левого и правого полушарий.		Ценности научного познания.

Раздел V. Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма (5 часов).				
17	Железы внутренней секреции, гормоны.	Знакомятся с общим планом строения эндокринной системы. Заполняют таблицу о строении и функциях желез внутренней секреции.	<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - железы внешней, внутренней и смешанной секреции; - взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; - устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать железы в организме человека; - устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции. 	Ценности научного познания.
18	Эндокринные железы, расположенные в области черепа и в области шеи.	Готовят доклады о строении гипофиза, эпифиза, щитовидной, паращитовидной желез, особенностей их функционирования в организме.		Ценности научного познания.
19	Железы внутренней секреции, находящиеся в брюшной полости.	Готовят сообщения о строении и функционировании надпочечников, поджелудочной и половых желез. Обобщают знания об обеспечении гомеостаза в организме.		Ценности научного познания.
20	Железы смешанной секреции: поджелудочная и половая.	Заканчивают работу с таблицей, характеризуют железы смешанной секреции. Сравнивают особенности функционирования желез внутренней, внешней и смешанной секреции.		Ценности научного познания.
21	Взаимодействие систем нервной и гуморальной регуляции.	Отрабатывают схему взаимодействия нервной и гуморальной систем регуляции в организме.		Экологическое воспитание.
Раздел VI. Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (6 часов).				
22	Строение и функции анализаторов.	Объясняют значение органов чувств в жизни человека. Определяют понятия «анализаторы», «сенсорные системы». Вспоминают работу нейронов в полисинаптическом рефлексе с участием головного мозга.	<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализаторы и органы чувств, их значение. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств. 	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
23	Глаз и зрение.	Знакомятся со строением глаза. Формируют		Трудовое

	Формирование изображения на сетчатке. Практическая работа № 4: «Строение глаза».	представление о работе фотовоспринимающего, преломляющего и вспомогательного аппарата глаза.	<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должна уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; - проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. 	воспитание;
24	Зрительное восприятие. Гигиена зрения.	Отрабатывают понятия «склера», «роговица», «хрусталик», «сетчатка». Сравнивают аномалии глаза: дальнозоркость, близорукость.		Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
25	Ухо и слух. Звуковое восприятие. Практическая работа № 5: «Строение органа слуха и вестибулярного аппарата».	Выявляют закономерности работы барабанной перепонки, слуховых косточек, евстахиевой трубы, улитки, кортиева органа.		Трудовое воспитание;
26	Органы равновесия, обоняния, вкуса, мышечного и кожного чувства.	Обобщают знания о строении анализатора. Характеризуют органы равновесия, кожного и мышечного чувства		
27	Профилактика заболеваний органов чувств.	Самостоятельно готовят работы о профилактике органов чувств.		Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;

Раздел VII. Поведение (9 часов).				
28	Рефлекторная теория поведения.	Знакомятся с позициями отечественных ученых по проблемам мотивации и механизмах поведения. Отрабатывают понятия «доминанта», «функциональная система», «психофизиология», «этология», «зоопсихология».	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности; - особенности высшей нервной деятельности человека.	Ценности научного познания.
29	Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Запечатление (импринтинг).	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Отрабатывают понятия «инстинкт», «импринтинг», «безусловные рефлексы».	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.	Ценности научного познания.
30	Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение.	Характеризуют ненаследственные программы поведения. Объясняют понятие «динамический стереотип» и приводят примеры из жизни животных и человека.	Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: - классифицировать типы и виды памяти.	Ценности научного познания.
31	Интеллектуальное поведение животных.	Выявляют наличие элементарной рассудочной деятельности у животных. Рассудочная деятельность.		Экологическое воспитание.
32	Качественные особенности поведения человека.	Выявляют качественные особенности поведения человека в сравнении с другими животными. Объясняют значение сигнальной системы, речи, языка, мышления в развитии человечества.		Ценности научного познания.
33	Потребности и мотивы поведения.	Определяют потребности и мотивы поведения на примере пирамиды А. Маслоу.		Гражданское воспитание;

		Объясняют виды потребностей.		
34	Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна.	Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека. Дают понятия «медленный и быстрый сон».		Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
35	Память, ее значение и виды.	Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти: образная, моторная, эмоциональная. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов.		Ценности научного познания.
36	Типы ВНД и темперамента. Разнообразие чувств: эмоции, стресс.	Выявляют типы темперамента: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания.		Ценности научного познания.
Раздел УШ. Покровы тела (2 часа).				
37	Строение и функции кожи. Производные кожи.	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - наружные покровы тела человека; - строение и функция кожи; Учащиеся должны уметь:	Ценности научного познания.
38	Влияние на кожу факторов окружающей среды.	Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены. Приводят	- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции; - оказывать первую помощь при тепловом и	Ценности научного познания.

	Гигиена кожи. Закаливание организма. Терморегуляция организма человека.	доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.	солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова. Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: - проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	
Раздел IX. Опора и движение (5 часов).				
39	Скелет человека, его строение значение и функции.	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Выявляют и заносят в таблицу отделы скелета, пояса конечностей, конечности.	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.	Ценности научного познания.
40	Свойство, состав, строение и соединение костей. Практическая работа № 6: «Химический состав костей».	Дают понятие органическим и неорганическим веществам. Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника. Определяют типы соединения костей.		Трудовое воспитание;
41	Влияние факторов среды и образа жизни на развитие скелета. Практическая работа № 7: «Выявление признаков плоскостопия и искривления позвоночника».	Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.		Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;

42	Строение и функции мышц. Группы мышц. Работа и утомление мышц. Практическая работа № 8: «Восстановление работоспособности мышц после дозированной нагрузки».	Знакомятся с понятиями «сухожилия», «фасции», «актин», «миозин», «мимические мышцы». Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследований. Делают выводы на основе полученных результатов.		
43	Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. Нарушения ОДС. Травмы опорно-двигательной системы.	Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.		Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
Раздел X. Внутренняя среда организма (5 часов).				
44	Состав внутренней среды организма.	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - компоненты внутренней среды организма человека; - защитные барьеры организма;	Ценности научного познания.
45	Состав и функции крови. Форменные элементы крови. Практическая работа № 9: «Строение	Изучают состав и функции крови, строение и вид эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов. Определяют понятие «резус-фактор». Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение	- правила переливания крови. Учащиеся должны уметь: - выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;	Трудовое воспитание;

	эритроцитов человека и лягушки».	клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение.	- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах. Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь:	
46	Группы крови и резус-фактор. Переливание крови.	Разрабатывают схему переливания крови. Объясняют понятия «агглютенины», «агглютиногены», «агглютинация».	- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; - выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.	Ценности научного познания.
47	Защитные функции крови. Работы И.И. Мечникова по изучению фагоцитоза.	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета. Отрабатывают понятия «иммунитет», «аллергия», «фагоцитоз».		. Ценности научного познания.
48	Иммунитет и его виды.	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови.		Ценности научного познания.
Раздел XI. Кровообращение и лимфоотток (4 часа).				
49	Кровообращение, его значение. Строение органов кровообращения.	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Дают определение понятиям «сосуды», «артерии», «вены», «капилляры».	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; - о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.	Ценности научного познания.
50	Круги кровообращения. Ток лимфы в организме.	Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Изучают изменение газового состава при движении крови по большому и	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:	Ценности научного познания.

		малому (легочному) кругу кровообращения.		
51	Строение и работа сердца. Пульс, давление крови. Движение крови по организму. Практическая работа № 10: «Измерение кровяного давления». Практическая работа № 11: Подсчет пульса в состоянии покоя и после физической нагрузки».	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями. Учатся измерять давление и проводить подсчет пульса. Сравнить работу сердца при нагрузках и в покое, объяснять механизмы биологических процессов. Отработка понятий «систола», «диастола».	- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.	Трудовое воспитание;
52	Гигиена ССС. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Практическая работа № 12: «Приемы остановки различных типов кровотечений».	Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Знакомятся с наиболее частыми заболеваниями сердечно-сосудистой системы: стенокардией, гипертонией, инфарктом миокарда, аритмией. Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов, презентаций.		Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
Раздел XII. Дыхание (4 часа).				
53	Органы дыхания, их строение и функции.	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы: носовую полость,	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - строение и функции органов дыхания; - механизмы вдоха и выдоха;	Ценности научного познания.

		гортань, трахеи, бронхи, легкие.		
54	Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Практическая работа № 13: «Измерение жизненной емкости легких».	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения. Объясняют механизм регуляции дыхания. Отрабатывают понятия «диафрагма», «жизненная емкость легких». Измеряют жизненную емкость легких, сравнивают ее со средними показателями нормы.	- 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.	Трудовое воспитание;
55	Гигиена дыхания. Профилактика воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения.	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов.	Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: - находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.	Ценности научного познания.
	Первая помощь при нарушении дыхания.	Изучают приемы проведения искусственной вентиляции легких.	Урок из резервного времени.	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
Раздел XIII. Пищеварение (5 часов).				
56	Питание и пищеварение. Строение и функции органов пищеварения.	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы.	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - строение и функции пищеварительной системы;	
57	Пищеварение в ротовой полости.	Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных	- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;	Трудовое воспитание;

	Зубы и уход за ними. Практическая работа № 14: «Действие ферментов слюны на крахмал».	пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.	- 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.	
58	Пищеварение в желудке. Нервная и гуморальная регуляция желудочной секреции. Практическая работа № 15: «Действие ферментов желудочного сока на белки».	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Отрабатывают понятия «пепсин», «желудочный сок».	Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: - проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Трудовое воспитание;
59	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.	Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Изучают действие ферментов: трипсина, трипсиногена, амилазы, липазы, нуклеазы на различные вещества. Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения.		
60	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни		Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
Раздел XIV. Обмен веществ и превращение энергии (5 часов).				
61	Обмен веществ и его	Выделяют существенные признаки обмена	Предметные результаты обучения	Ценности

	виды. Обмен органических веществ.	веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека. Отработка понятий «диссимиляция», «ассимиляция», «метаболизм».	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	научного познания.
62	Витамины, их роль в жизнедеятельности организма человека.	Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов и гиповитаминозов. «Авитаминоз», «гипервитаминоз», «гиповитаминоз».	организме человека; - объяснять роль витаминов в организме человека; - приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.	Ценности научного познания.
63	Питание, нормы питания. Пищевые рационы.	Обсуждают правила рационального питания.	Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: - классифицировать витамины.	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
Раздел ХУ. Выделение (2 часа).				
64	Роль органов выделения в обмене веществ. Почки, их строение и функции.	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - органы мочевыделительной системы, их строение и функции; - заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения. Учащиеся должны уметь: - выявлять признаки заболеваний	Ценности научного познания.

65	Профилактика заболеваний выделительной системы.	Обсуждают правила сохранения здоровья выделительной системы человека.	выделительной системы по органолептическим свойствам мочи. Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: - проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
Раздел ХУІ. Воспроизведение и развитие человека (3 часа).				
66	Строение мужской и женской половых систем. Оплодотворение.	Выделяют существенные признаки органов размножения человека. Отрабатывают понимание терминов «сперматозоиды», «яйцеклетки», «семенники», «яичники».	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - жизненные циклы организмов; - мужскую и женскую половые системы; - наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики. Учащиеся должны уметь: - выделять существенные признаки органов размножения человека; - объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;	Ценности научного познания.
67	Беременность и роды. Развитие ребенка после рождения. Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека. Определяют возрастные этапы развития человека.	- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: - приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и	Гражданское воспитание;
68	Роль наследственности и социальных факторов в интеллектуальном развитии человека.	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.		

			<p>окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.</p>	
<p>Личностные результаты обучения:</p> <p>понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы; проводить работу над ошибками для внесения коррективов в усваиваемые знания;</p> <p>формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание биологической науки;</p> <p>уметь объяснять тип своего восприятия и находить оптимальные пути его использования в познавательной деятельности;</p> <p>критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;</p> <p>уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;</p> <p>соблюдать технику безопасности при приеме лекарственных препаратов;</p> <p>знать о нарушениях зрения и мерах профилактики по сохранению зрения;</p> <p>следить за гигиеной органов слуха;</p> <p>понимать взаимодействие анализаторов и влияние экологических факторов на органы чувств;</p> <p>испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;</p> <p>следить за соблюдением правил поведения в природе;</p> <p>понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;</p> <p>уметь реализовывать теоретические познания на практике;</p> <p>уметь выявлять ведущий мотив поведения и иерархию собственных потребностей в настоящее время и на будущее;</p> <p>соблюдать гигиену сна и режим дня;</p> <p>уметь проводить систему комплексной закаливания организма;</p> <p>соблюдать гигиену кожи, волос, ногтей;</p> <p>уметь определять гибкость позвоночника, плоскостопие, искривление позвоночника;</p> <p>принимать меры по предупреждению заболеваний опорно-двигательного аппарата;</p> <p>знать свою группу крови и резус-фактор, группы крови и резус-фактор близких родственников; возможности переливания крови для себя и своих близких;</p> <p>знать важность вакцинации для сохранения здоровья;</p> <p>понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;</p>				

уметь оказать первую доврачебную помощь себе и другому человеку;
 вести здоровый образ жизни для предотвращения сердечно-сосудистых заболеваний и заболеваний дыхательной системы;
 знать меры профилактики респираторных и вирусных заболеваний;
 владеть приемами оказания первой медицинской помощи при нарушении дыхания;
 владеть знаниями о необходимости профилактики гиповитаминозов в зимнее время;

Тематическое планирование 9 класс.

№ п/п	Тема и ее содержание	Основные виды деятельности	Планируемые результаты	Основные направления воспитательной деятельности
Введение (2 часа)				
1.	Живые системы – объект изучения биологии.	<p>Определяют понятия: "биосистемы", "общая биология", "генетика", "экология", "анализ", "синтез", "моделирование".</p> <p>Описывают и сравнивают свойства живых систем.</p> <p>Характеризуют методы исследования в биологии.</p> <p>Классифицируют уровни организации живого.</p> <p>Отрабатывают</p>	<p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать: методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования; этапы познания; отличительные признаки живой природы: уровни организации, эволюция; свойства живого.</p> <p>Учащиеся должны уметь: называть естественные науки, составляющие биологию; называть вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; характеризовать проявление свойств живого на различных уровнях организации;</p> <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; аргументации своей точки зрения на существование множества определений понятия «жизнь»;</p>	Экологическое воспитание.

		правила работы с учебником.	давать характеристику методов исследования сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.	
Раздел 1. Живые системы: клетка, организм (26 часов) Химический состав живого (6 часов)				
2	Химические элементы, составляющие живые системы. Практическая работа №1 : «Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений».	Понятия темы: "микроэлементы", "макроэлементы", "органогены" Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни. Вид деятельности: чтение текста, составление плана ответа, рассказ по плану, составление таблицы, выполнение отчета о практической работе.	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: химический состав клетки; строение и роль неорганических и органических веществ клетки; наследственный аппарат клетки; механизм передачи наследственности следующему поколению. Учащиеся должны уметь: давать определения ключевым понятиям; сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения; объяснять единство живой и неживой природы; характеризовать биологическое значение химических элементов, неорганических и органических веществ клетки; находить информацию в различных источниках о веществах клетки и критически оценивать ее. Метапредметные результаты обучения: - прогнозирование последствия для организма недостатка минеральных веществ и воды в клетке; - объяснения, опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности в пересадке органов и тканей; - прогнозирование последствий для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот.	Трудовое воспитание;
3	Неорганические вещества – компоненты живого.	Понятия темы: «диполь», «водородные связи». Вид деятельности: Ответы на вопросы для повторения, заполнение таблицы «Значение воды и минеральных солей в живых системах».		Ценности научного познания.

4	<p>Органические вещества. Углеводы.</p>	<p>Понятия темы: «углеводы, или сахариды», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин».</p> <p>Вид деятельности: чтение текста учебника, ответы на вопросы. Установление причинно-следственных связей между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p>		<p>Ценности научного познания.</p>
5.	<p>Органические</p>	<p>Понятия темы:</p>		<p>Ценности научного</p>

	вещества. Белки.	<p>«белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков».</p> <p>Вид деятельности: заполнение таблицы: «Органические вещества, их роль в жизни клетки и организма».</p> <p>Обосновывают использование полученных знаний о функции белков, в жизни любого организма.</p> <p>Работа в группах по заданию, устное представление.</p>		познания.
6.	Нуклеиновые кислоты. ДНК, виды РНК.	<p>Понятия темы: «нуклеиновая кислота»,</p>		Ценности научного познания.

		<p>«дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид».</p> <p>Вид деятельности: работают с текстом учебника, заполняют схему: «Сходство и отличие ДНК и РНК».</p>		
7.	Липиды, АТФ	<p>Понятия темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов».</p> <p>Заполняют таблицу:</p>		Ценности научного познания.

		«Органические вещества, их роль в жизни клетки и организма» Вид деятельности: готовят презентацию «Жиры в нашем рационе» с помощью компьютерных технологий.		
Тема 2. Строение и функции клетки — элементарной живой систем (11 часов).				
8.	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория.	Понятия темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Вид деятельности: характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: химический состав клетки; строение и роль неорганических и органических веществ клетки; наследственный аппарат клетки; механизм передачи наследственности следующему поколению. Учащиеся должны уметь: давать определения ключевым понятиям; сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения; объяснять единство живой и неживой природы; характеризовать биологическое значение химических элементов, неорганических и органических веществ клетки; находить информацию в различных источниках о веществах клетки и критически оценивать ее. Метапредметные результаты обучения: Учащиеся получают опыт: обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета.	. Ценности научного познания. Ценности научного познания.

		световой и электронной микроскопической техники.		
9.	Структура клетки. Практическая работа №2: «Сравнение строения растительной и животной клеток».	<p>Понятия темы: «цитоплазма», «ядро», «органойды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз».</p> <p>Вид деятельности: описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны.</p> <p>Просмотр микропрепаратов при выполнении</p>		Трудовое воспитание;

		лабораторной работы.		
10.	Практическая работа № 3: «Изучение тканей растений и животных».	Вид деятельности: просмотр микропрепаратов тканей растений и животных Анализируют особенности строения тканей в соответствии с выполняемыми функциями. Сравнивают виды тканей растений и животных. Делают выводы о чертах сходства и различий тканей растений и животных.		Трудовое воспитание;
11.	Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты.	Понятия темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы»,		Ценности научного познания.

		<p>«гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко».</p> <p>Вид деятельности: характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью.</p> <p>Работа в парах, чтение и пересказ материала, составление таблиц.</p>		
12.	Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем.	<p>Понятия темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм».</p> <p>Вид деятельности: обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах.</p> <p>Работа с текстом учебника, устный отчет. Сообщения обучающихся.</p>		Ценности научного познания.
13.	Фотосинтез.	<p>Понятия темы: «световая фаза фотосинтеза»,</p>		Ценности научного познания.

		<p>«темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии».</p> <p>Вид деятельности: раскрывают о значении фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Составление схемы – таблицы.</p>		
14.	Обеспечение клетки энергией.	<p>Понятия темы: «гликолиз», «клеточное дыхание».</p> <p>Вид деятельности: Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной</p>		Ценности научного познания.

		<p>в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Составление схемы – таблицы.</p>		
15.	Синтез рибонуклеиновой кислоты (РНК) и белка.	<p>Понятия темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома» Вид деятельности: описывают процессы транскрипции и трансляции, применяя принцип комплементарности и генетического кода. Работа с инструктивными картами.</p>		Ценности научного познания.
16.	Клеточный цикл.	<p>Понятия темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза»,</p>		Ценности научного познания.

		«редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Вид деятельности: чтение текста, заполнение таблицы «Этапы клеточного цикла», работа с инструктивными картами.		
17.	Мейоз.	Понятия темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер». Вид деятельности: составляют сравнительную таблицу: «Митоз, мейоз».		
18.	Урок - обобщения по теме: «Строение и функции клетки — элементарной живой системы».	Вид деятельности: индивидуальная работа с КИМ.		Ценности научного познания.
Тема 3. Организм — целостная система (9 часов).				
19.	Вирусы –	Понятия темы:	Предметные результаты	Ценности научного

	<p>неклеточные формы жизни.</p>	<p>«вирусы», «капсид», «самосборка». Вид деятельности: характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов. Сообщения учащихся, работа с текстом.</p>	<p>Учащиеся должны знать: размножение как основное свойство живых организмов; способы деления клетки; биологическое значение оплодотворения; сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития. Уметь: давать определение ключевым понятиям; описывать процесс удвоения ДНК, последовательность фаз митоза и мейоза; объяснять сущность и биологическое значение митоза и мейоза; выделять отличия митоза и мейоза; сравнивать бесполое и половое размножение; характеризовать сущность и значение оплодотворения; выделять отличия между типами оплодотворения; объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; выявлять источники мутагенов в окружающей среде; значение оплодотворения, выделять отличия между типами оплодотворения.</p> <p>Метапредметные результаты обучения: Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	<p>познания.</p>
20.	<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы.</p>	<p>Понятия темы: «сапротрофы», «миксотрофы», «голозои». Вид деятельности: составляют краткий обзор основных групп многоклеточных</p>	<p>прогнозирование последствий влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; профилактики заболеваний; презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ; применять полученные знания в практической жизни.</p>	<p>Ценности научного познания.</p>

		<p>организмов: растений, грибов, животных, используя знания из предыдущих разделов биологии, а также дополнительные источники информации, включая Интернет.</p>		
21.	<p>Размножение организмов. Бесполое размножение.</p>	<p>Понятия темы: : «размножение организмов», «бесполое размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Вид деятельности: характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового</p>		<p>Ценности научного познания.</p>

		размножения, сравнивают их. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем.		
22.	Практическая работа № 4: «Приемы вегетативного размножения растений».	Вид деятельности: отрабатывают навыки и умения вегетативного размножения комнатных растений.		
23.	Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных.	Понятия темы: «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение». Вид деятельности: самостоятельная работа с текстом, анализ информации, заполнение таблицы.		Ценности научного познания.
24.	Двойное оплодотворение у цветковых растений.	Понятия темы: «микроспоры», «мегаспоры», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Вид деятельности:		Ценности научного познания.

		чтение текста, составление схемы.		
25.	Индивидуальное развитие организмов.	<p>Понятия темы: «онтогенез», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез».</p> <p>Вид деятельности: описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием. Работа в группах по заданию.</p>		Эстетическое воспитание;
26.	Организм и среда его	Понятия темы:		Трудовое

	обитания. Практическая работа №5: «Влияние светового дня на развитие растений».	латимерия, кистеперые рыбы, хрящевые и костные, «экология», «абиотические», «биотические и антропогенные факторы среды», «биоритмы», «фотопериодизм». Вид деятельности: характеризуют общие приспособления организмов разных сред жизни. Объясняют закон оптимума. Самостоятельная работа: оформление практической работы.		воспитание;
27.	Обобщающий урок по теме.	Понятия темы: все термины Вид деятельности: индивидуальная работа с КИМ.		
Раздел II. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (12 часов).				
Тема: Основные закономерности наследственной изменчивости (8 часов).				
28	Основные понятия генетики.	Понятия темы: «гибридологический	Предметные результаты: Учащиеся должны знать:	Ценности научного познания.

		<p>метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет».</p> <p>Вид деятельности: работка с терминами по учебнику.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий «наследственность» и «изменчивость»; - сущность генетических законов и их цитологические основы; - современные представления о гене и геноме, взаимодействии генов и их множественном действии. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать определение ключевым понятиям; - воспроизводить формулировки правил, законов; - описывать механизмы проявления закономерностей; - анализировать схемы наследования признаков; - определять по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; - составлять схемы скрещивания, решать простые генетические задачи на разные типы скрещивания. <p>Метапредметные результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: проведения индивидуальной селекционной работы с культурными растениями. 	
29	Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	<p>Вид деятельности: Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании.</p>		Ценности научного познания.

		Решают задачи на моногибридное скрещивание. Работа с терминами по учебнику.	
30	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	<p>Понятия темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание».</p> <p>Вид деятельности: Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания.</p>	Ценности научного познания.
31	Закон независимого наследования признаков при дигибридном скрещивании.	<p>Понятия темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета».</p> <p>Вид деятельности: Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на</p>	Ценности научного познания.

		дигибридное скрещивание.	
32	Практическая работа №6: «Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание».	Вид деятельности: Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Самостоятельная работа: решение задач на дигибридное скрещивание.	Трудовое воспитание;
33	Хромосомная теория наследственности. Хромосомное определение пола организмов.	Понятия темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Вид деятельности: составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование	Ценности научного познания.

		признаков, сцепленных с полом.		
34	Решение задач на генетику пола и сцепленное наследование.	Вид деятельности: Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на генетику пола и сцепленное наследование.		Ценности научного познания.
35	Формы изменчивости организмов. Практическая работа №7: «Изучение наследственной изменчивости листьев комнатных растений».	Понятия темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации». Вид деятельности: анализируют действия факторов среды на фенотип растений; самостоятельная работа: оформление практической работы.		Трудовое воспитание;
Тема: Генетика и практическая деятельность человека (4 часа)				
36	Генетика и медицина.	Понятия темы: генеалогический, близнецовый методы, генные, хромосомные болезни. Вид деятельности:	Предметные результаты: Учащиеся должны знать: методы изучения генетики человека, основные методы селекции растений и животных характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции. уметь:	Экологическое воспитание.

		<p>работа в группах по заданию. Получают сведения о проявлениях наследственных заболеваний человека и достижений генетики в разработке методов изучения генетики человека. Используют дополнительные источники информации, включая Интернет-сообщения и презентации обучающихся.</p>	<p>анализировать содержание основных понятий темы; объяснять значение для селекционной работы закона гомологических рядов.</p> <p>Метапредметные результаты обучения: - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: проведения индивидуальной селекционной работы с культурными растениям.</p>	
37	Генетика и селекция.	<p>Понятия темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный</p>		<p>Экологическое воспитание.</p>

		<p>мутагенез», «биотехнология». Вид деятельности: характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения, презентации. Работа в группах с текстом учебника и инструктивными картами.</p>	
38	<p>Исходный материал для селекции. Искусственный отбор.</p>	<p>Понятия темы: одомашнивание, искусственный отбор, методы отбора. Вид деятельности: работа в группах с текстом учебника и инструктивными картами.</p>	<p>Ценности научного познания.</p>
39	<p>Обобщающий урок «Многообразие методов селекции».</p>		
<p>Раздел III. Надорганизационные системы: популяции, сообщества, экосистемы (12 часов).</p>			
	<p>Тема Популяции (3 часа)</p>		

40	Основные свойства популяций.	<p>Понятия темы: «вид», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества».</p> <p>Вид деятельности: дают характеристику популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Просмотр видеофильма. Запись ключевых положений темы.</p>	<p>Предметные результаты:</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать понятие о демографической и пространственной структуре популяции; <p>количественные показатели популяции: численность и плотность рождаемость, смертность, выживаемость. возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема; динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.</p>	Ценности научного познания.
41	Возрастная и половая структура популяций.	<p>Понятия темы: возрастная пирамида, демографическая пирамида, половая структура популяции.</p> <p>Вид деятельности: выявляют проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризуют причины колебания численности и плотности</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> объяснять территориальное поведение особей популяции; называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции; анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций. <p>Метапредметные результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли, работать в парах и в малых группах. 	Ценности научного познания.

		<p>популяции. Сравнивают понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делают выводы. Анализируют содержание рисунков учебника.</p>		
42	Изменения численности популяций.	<p>Понятия темы: «саморегуляция популяций», «внутривидовые и межвидовые взаимодействия». Вид деятельности: характеризуют факторы, препятствующие росту численности природных популяций». Индивидуальная работа с текстом учебника, заполнение таблицы.</p>		.Ценности научного познания.
Тема: Биологические сообщества (4 часа)				
43	Биоценоз. Его структура и устойчивость.	<p>Понятия темы: «Биоценоз», «ярусность»,</p>	<p>Предметные результаты: Учащиеся должны знать: природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение,</p>	Экологическое воспитание.

		<p>«мозаичность», «агроценозы».</p> <p>Вид деятельности: работа с текстом в группах по заданию. Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему.</p>	<p>экологические ниши, пищевые цепи и сети питания; главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии;</p> <p>понятие о биотопе;</p> <p>роль видов в биоценозе.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>выделять существенные признаки природного сообщества; характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши; понимать сущность понятия «биотоп»;</p> <p>сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз»;</p> <p>объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе.</p> <p>Метапредметные результаты обучения:</p> <p>овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений);</p>	
44	<p>Разнообразие биотических связей в сообществе.</p> <p>Практическая работа: № 8 «Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе»</p>	<p>Понятия темы: «нейтрализм», «аменсализм», «симбиоз», «комменсализм», «протокооперация», «конкуренция», «мутуализм», «хищничество», «паразитизм».</p> <p>Вид деятельности: самостоятельная работа: оформление практической работы.</p> <p>Готовят сообщения и</p>	<p>освоение приемов исследовательской деятельности;</p> <p>формирование приемов работы с информацией;</p> <p>развитие коммуникативных умений.</p>	<p>Экологическое воспитание.</p>

		презентации по теме, используя дополнительные источники.	
45	Структура пищевых связей и их роль в сообществе.	<p>Понятия темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды средообразователи».</p> <p>Вид деятельности: анализируют схему пищевой сети, работая с иллюстрациями учебника. Составляют пищевые цепи.</p>	Экологическое воспитание.
46	Роль конкуренции в сообществе.	<p>Понятия темы: "Правило конкурентного исключения Гаузе".</p> <p>Вид деятельности: анализируют графики, иллюстрирующие</p>	Экологическое воспитание.

		эксперименты Г.Ф.Гаузе. Доказывают возможность экологического размежевания видов- конкурентов в сообществе.		
	Тема: Экосистемы (4 часа)			
47	Организация экосистем. Практическая работа № 9: «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».	Понятия темы: «биологический круговорот», «пирамида численности и биомассы». Вид деятельности: дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.	Предметные результаты: Учащиеся должны знать: влияние экологических факторов на организмы; трофическую структуру биоценоза, механизм передачи вещества и энергии по трофическим уровням; влияние экологических факторов на организмы; причины смены экосистем в природе; отличие естественных и искусственных сообществ; выявлять закономерности влияния факторов на организмы; выявлять действие местных абиотических факторов на живые организмы; называть виды взаимоотношений между организмами, характеризовать основные типы взаимоотношений организмов. Метапредметные результаты обучения: Учащиеся должны уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: наблюдений за естественными и искусственными экосистемами своей местности;	Экологическое воспитание.
48	Развитие экосистем.	Понятия темы: «равновесие», «первичная	прогнозирования результатов экологических нарушений; организации рационального природопользования;	Экологическое воспитание.

		<p>сукцессия», «вторичная сукцессия».</p> <p>Вид деятельности: характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии.</p> <p>Работа в парах по инструктивным карточкам.</p>	<p>обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом;</p> <p>аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.</p>	
49	Биосфера глобальная экосистема.	<p>Понятия темы: «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация».</p> <p>Вид деятельности: работа с учебником по вопросам инструктивной карточки.</p>		. Экологическое воспитание.

		Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни.		
50	Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.	Вид деятельности: выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Сообщения и презентации обучающихся.		Гражданское воспитание;
Раздел IV. Эволюция органического мира. (15 часов).				
	Тема: Эволюционное учение (8 часов).			
51	Додарвиновская научная картина мира.	Понятия темы: «креационизм», «самопроизвольное	Предметные результаты: Учащиеся должны знать: - роль биологической науки в формировании современной	Ценности научного познания.

		<p>зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Вид деятельности: характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем. Работа с текстом учебника и инструктивной картой.</p>	<p>естественнонаучной картины мира; - родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных; - изменчивость организмов, приспособление организмов к среде обитания; - принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе; - методы познания живой природы. уметь: - объяснять единство живой и неживой природы; - давать определения ключевым понятиям;- называть основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе; - сравнивать искусственный и естественный отбор и делать вывод на основе сравнения; - обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев; - выявлять приспособленность организмов к среде обитания; - определять относительный характер приспособленности; - объяснять причины изменчивости видов; - называть способы видообразования и приводить примеры; - описывать механизм основных путей видообразования; - приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных;</p>	
52	Ч. Дарвин и его учение.	<p>Понятия темы: «борьба за существование», «движущие силы эволюции». Вид деятельности: постановка проблемных вопросов, поиск ответов на проблемные</p>	<p>анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде. Метапредметные результаты обучения: Учащиеся должны уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.</p>	Ценности научного познания.

		вопросы в процессе работы с текстом учебника.	
53	Борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Практическая работа № 10: «Изучение внутривидовой борьбы за существование».	<p>Понятия темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор».</p> <p>Вид деятельности: характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-</p>	Трудовое воспитание;

		исследовательского проекта. Индивидуальная работа с текстом учебника.	
54	Современные взгляды на факторы эволюции.	Понятия темы: «мутационная изменчивость», «волны жизни», «изоляция». Вид деятельности: работают с текстом учебника, дополнительными источниками, заполняют таблицу.	Ценности научного познания.
55	Приспособленность - результат эволюции.	Понятия темы: "маскировка", "мимикрия", "покровительственная окраска". Вид деятельности: сравнивают популяции одного вида, делают выводы. Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Работа в группах по	Ценности научного познания.

		индивидуальным заданиям.		
56	Понятие вида в биологии.	<p>Понятия темы: "критерии вида", "репродуктивная изоляция".</p> <p>Вид деятельности: сравнивают понятие «вид» и «популяция», выявляют основное отличие</p> <p>Работа по вопросам инструктивных карточек.</p>		
57	Пути возникновения новых видов – видообразование.			
58	Доказательства эволюции. Практическая работа № 11: «Изучение доказательств эволюции».			Трудовое воспитание;
Тема: Возникновение и развитие жизни на Земле (3 часа)				
59	Биогенез и абиогенез.	<p>Понятия темы: «биогенез», «абиогенез», «коацерваты».</p> <p>Вид деятельности: характеризуют основные формы биогенеза.</p>	<p>Предметные результаты: Учащиеся должны знать: Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ. Метапредметные результаты обучения:</p>	Ценности научного познания.

		<p>Заполняют таблицу «Происхождение и развитие жизни на Земле согласно теории абиогенеза». Индивидуальная работа с текстом учебника.</p>	<p>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: доказательства материального происхождения жизни; работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного.</p>	
61	<p>Развитие жизни на Земле. Основные этапы эволюции растений.</p>	<p>Понятия темы: «геологические эры», «этапы эволюции растений». Вид деятельности: устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп растений. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Сообщения и презентации, работа в группах по заданию.</p>		<p>Ценности научного познания.</p>
62	<p>Развитие жизни на Земле. Основные этапы</p>	<p>Вид деятельности: устанавливают причинно-</p>		<p>Ценности научного познания.</p>

	эволюции животных.	следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп животных. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы.		
Тема: Происхождение и эволюция человека (4 часа).				
63	Человек и приматы: сходство и различия.	Понятия темы: "рудименты", "атавизмы", "эмбриологические" и др. доказательства Вид деятельности: объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и человекообразных обезьян.	Предметные результаты: Учащиеся должны знать: - гипотезы происхождения человека; - доказательства животного происхождения человека; - сущность современной теории антропогенеза. уметь: - называть положения гипотез происхождения человека; - находить и систематизировать информацию из разных источников по проблеме происхождения человека; - называть место человека в системе животного мира; - обосновывать принадлежность человека к животному миру; - доказывать, что человек – биосоциальное существо; - называть стадии эволюции человека, представителей каждой эволюционной стадии; называть и различать человеческие расы. Метапредметные результаты обучения: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: доказательства на основе научных фактов несостоятельности расизма.	Ценности научного познания.

		Сообщения и презентации, работа в группах по заданию.
64	Основные этапы эволюции человека.	Понятия темы: «дриопитеки», «австралопитеки», «синантроп», «питекантроп», «неандертальцы», «кроманьонцы» Вид деятельности: сообщения и презентации, работа в группах по заданию.
65	Роль деятельности человека в биосфере.	Понятия темы: «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Вид деятельности: описывают экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью

Ценности научного познания.
Духовно-нравственное воспитание;

		<p>человека и экологическими кризисами. Сообщения и презентации, работа в группах по заданию.</p>	
66	<p>КОНФЕРЕНЦИЯ: «Современные проблемы человечества».</p>	<p>Вид деятельности: характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов. Сообщения и презентации, работа в группах по заданию.</p>	<p>Экологическое воспитание.</p>
67-70	<p>Резервное время</p>		

Личностные результаты обучения:

Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;

постановка вопросов, умение полно и точно выражать свои мысли, работать в парах и в малых группах;

развитие навыков выступлений перед аудиторией;

умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации;

структурировать учебный материал, отделять главное от второстепенного;

строить речевые высказывания в устной форме;

умение слушать выступающих, грамотно формулировать вопросы;

умение ставить задачи, представлять результаты работы;

развитие навыков оценки и самоанализа;

сравнивать и анализировать учебный материал;

развитие навыков устанавливать причинно-следственные связи;

умение аргументировать свою точку зрения;

ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать за ростом и развитием растений и животных,

поведением животных, сезонными изменениями в природе;

анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности

человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно - методическое обеспечение Д.И. Трайтака, Н.Д. Андреевой.

Программа под редакцией Д.И. Трайтака, Н.Д. Андреевой разработана в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

- федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования (Приказ МО РФ от 09.03.2004 г. № 1312, в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 N 241, от 30.08.2010 N 889, от 03.06.2011 N 1994, от 01.02.2012 N 74)

- федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, на 2012-2013 учебный год (Приказ МО РФ от 27.12.2011г. № 2885).

Учебники предметно-методической линии по биологии для 5—9 классов соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта. Содержание учебников переработано с учётом распределения учебных часов и представлено в нескольких вариантах; усилена направленность на достижение планируемых результатов обучения: метапредметных, личностных. Для этого в методический аппарат учебников включены задания, практические и лабораторные работы, проекты и исследования, направленные на формирование универсальных учебных действий.

Данная линия учебников основана на деятельностном подходе в зависимости от возрастных особенностей учащихся и логики развития биологических понятий.

Содержание учебников даёт возможность подготовить обучающихся к государственной аттестации в форме ГИА.

Рабочие тетради предназначены для самостоятельных занятий в классе и дома. В них содержатся задания, тесты, практические и лабораторные работы, направленные на усвоение, повторение, обобщение и систематизацию учебного материала.

Методические пособия адресованы учителям для подготовки и проведения уроков биологии. В них входят тематическое планирование, методические рекомендации, вопросы и задания, актуализирующие познавательную деятельность учеников. Последовательно внедрены продуктивные формы работы с иллюстративным материалом.

Учебники и методические пособия Федерального перечня:

Трайтак Д.И. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 5-6 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: в 2ч./

Д.И.Трайтак, Н.Д.Трайтак. – М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

.Хрыпова Р.Н., Житко И.В., Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Рабочая тетрадь. - М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г

А.Е. Андреева. Биология. 5 класс: методическое пособие для учителя – М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

А.Е. Андреева. Биология. Введение в естественные науки. 5 класс. Рабочая тетрадь: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак. Биология. Растения, Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 кл. Рабочая тетрадь. М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак. Сборник задач и упражнений. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 5 - 6 кл.: Пособие для учащихся. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Т. Б. Державина. Экскурсии в природу. Пособие для учителя. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Д.И. Трайтак, С.В. Суматохин. «Биология. Животные». 7 кл.: Учебник. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

С.В. Суматохин. Биология. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

С.В. Суматохин. «Биология. Животные». 7 класс: методическое пособие. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Н.Д. Андреева. "Биология" 8 класс. Учебник. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Н.Д. Андреева, А.С. Ермакова, М.В. Малиновская. Биология. 8 класс: методическое пособие для учителя. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Н. Д. Андреева, Н. Ф. Бодрова. Биология. Человек и его здоровье. 8 класс. Рабочая тетрадь № 1: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.

М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Н. Д. Андреева, Н. Ф. Бодрова. Биология. Человек и его здоровье. 8 класс. Рабочая тетрадь № 2: учебное пособие для учащихся. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Т.М. Ефимова, А.О. Шубин, Л.Н. Сухорукова. "Основы общей биология". 9 кл.: Учебник. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Т.М. Ефимова, П.М. Скворцов. Биология. 9 класс: методическое пособие. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Т.М. Ефимова. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь № 1. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Т.М. Ефимова. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь № 2. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Д.И. Трайтак Биологические олимпиады школьников. Вопросы и ответы. — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Д.И. Трайтак. «Проблемы методики обучения биологии» . — М.: Мнемозина, любое издание после 2012 г.

Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М.В. Учебные планы школ России / под ред. М. В. Рыжакова. — М., Дрофа, 2012.

Список литературы для учителя.

Бабенко В.Г. «Экология животных 7кл.» Москва, Изд. центр «Вентана - Граф», 2010г.

Биология: 5–9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304 с.

Былова А.М. и Шорина Н.И. «Экология растений 6кл.» Москва, Изд. центр «Вентана - Граф», 2010г.

Драгомилов А.Г., Маш Р.Д «Биология 8 класс» - М., Вентана-Граф, 2012.

Драгомилов А.Г. и Маш Р.Д. «Биология. Человек 8 кл» Москва, Изд. центр «Вентана - Граф», 2011г. Рабочая тетрадь №1,2

Журнал «Биология в школе» 2010-2012 годы.

Константинов В.М. и Кучменко В.С. «Биология. Животные 7кл.» М., Изд. центр «Вентана - Граф», 2011г. Рабочая тетрадь №1,2

Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С «Биология. 7 класс» - М., Вентана-Граф, -2012.

Корнилова О.А и Кучменко В.С «Биология. Растения. Бактерии. 6кл» М., Изд. центр «Вентана - Граф», 2011г. Рабочая тетрадь №1,2

Лернер, Г.И. Работа с учебными текстами на уроках биологии / Биология в школе. №6. - 2011. С. 28-34.

Петрова, О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникационной предметной среде / О.Г.Петрова //Биология в школе. - 2011. - №6. - С. 35-39

Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 240 с. Сборник входит в серию пособий, знакомящих с законодательными, нормативно-правовыми документами и различными научно-методическими материалами по вопросам естественнонаучного образования в России

Пономарева И.Н., Корнилова О.А. и Чернова Н.М «Основы общей биологии» М., Изд. центр «Вентана - Граф», 2011г. Рабочая тетрадь №1,2

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. - М.: Просвещение, 2011.

Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: система заданий: пособие для учителя / под ред. А.С. Асмолова. – М.: Просвещение, 2011.

Дополнительная литература для учащихся.

Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги СССР): Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. 383С.: ил.

Биология и анатомия: Универ. Энцикл. Шк./ Сост. А.А. Воротников. – Мн.: Валев, 1995. – 528с.: ил.

Верзилин Н.М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. – М.: Просвещение, 1994. – 218с.

Губанов И.А. Энциклопедия природы России. Справочное издание. М.: 1996. – 556с.

Я познаю мир: Детская энциклопедия/ под редакцией Е.М. Ивановой, 2000;

Энциклопедия для детей. Биология/ под редакцией М.Д. Аксеновой - М.: Аванта +, 2001.

Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.

« Биология»

Основания и цели разработки требований

Настоящие требования разработаны на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования по биологии (для основной средней школы, базового и профильного уровней полной средней школы).

Материал представляют собой требования к материально-техническому обеспечению учебно-воспитательного процесса, предъявляемые в условиях ввода в действие государственного стандарта по биологии.

Принципы отбора объектов и средств материально-технического обеспечения.

В требования включены перечни основной учебной литературы, которая составляет библиотечный фонд кабинета биологии. В библиотечный фонд кабинета биологии входят комплекты учебников и рабочих тетрадей (по числу учащихся), рекомендованных или допущенных Министерством образования и науки РФ. Целесообразно включить в фонд кабинета несколько экземпляров учебников из других учебно-методических комплектов, которые могут быть использованы учителем для подготовки к занятиям, а также для выполнения индивидуальных заданий учащимися. Кроме того, для эффективного преподавания биологии понадобятся энциклопедии, определители растений и животных. Этой литературой учащиеся пользуются поочередно.

При составлении номенклатуры средств обучения были учтены следующие принципы:

приоритет деятельностного подхода в учебно-воспитательном процессе:

комплексное использование средств обучения:

формирование различных способов поиска и обработки информации;

развитие коммуникативных умений учащихся.

Вследствие того, что содержание предмета постоянно обновляется, а в связи с техническим прогрессом происходит изменение носителей информации и аппаратуры для ее проявления, то приоритет должен быть за формированием коммуникативной культуры учащихся.

Традиционные и компьютерные технологии используются комплексно.

Средства обучения для эффективного преподавания биологии представлены как натуральными, так и изобразительными пособиями.

Наиболее важными, специфичными в процессе обучения биологии являются натуральные объекты – живые растения и животные, а также препарированные объекты или их части. Натуральные объекты могут быть в виде гербариев, коллекций, влажных препаратов, микропрепаратов и используются для только лабораторных работ или кратковременных наблюдений во время занятий. Поэтому все натуральные объекты могут быть использованы только как раздаточный материал (за редким исключением).

Новизна разработанных требований

Комплект учебного оборудования в настоящих требованиях составлен по блочно-модульному принципу. Основным блоком является учебное оборудование для базового уровня обучения. В старшей школе при изучении предмета на базовом уровне возможно повторное проведение лабораторных работ и наблюдений при условии их обобщения на более высоком уровне.

Не подлежит сомнению тот факт, что профильное обучение потребует создания дополнительного модуля оборудования. Здесь большее внимание должно уделяться дальнейшему формированию исследовательских навыков, поэтому потребуются более сложные оптические приборы, с помощью которых может быть проведено изучение временных микропрепаратов, изготовленных непосредственно учащимися. Неоценимую поддержку окажут новые информационные технологии – мультимедийные программы, электронные справочники и энциклопедии, разнообразные обучающие компьютерные программы.

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебники могут быть ориентированы на систему дистанционного обучения, или носить проблемно-тематический характер для обеспечения условий углубленно-профильного уровня предмета по определенным темам.

Кроме того, эти пособия должны предоставлять возможность построения системы текущего и итогового контроля знаний учащихся.

Электронные библиотеки включают комплекс информационно-справочных материалов, ориентированных на различные организационные формы обучения – индивидуальную, групповую и коллективную. В электронных носителях представлены видео- и аудиоматериалы, иллюстрирующие строение, среду обитания живых организмов, а также взаимосвязи биологических систем различного уровня организации. Кроме того, видеоматериалы дают представления о микромире живых существ, субмолекулярных структурах, процессах, происходящих на клеточном уровне и т.п.

По-видимому, понадобятся наборы специализированных датчиков к компьютеру для выведения некоторых физиологических данных на экран (температуры, частоты пульса, частоты дыхания, быстроты реакции, величины артериального давления и пр.)

Реализация принципа вариативности

Для профильного уровня обучения должен быть создан модуль из небольшого перечня учебного оборудования. Некоторые изобразительные пособия могут включать как материал для базового уровня обучения, так и для профильного. Примером могут служить серии слайдов. В этом случае в прилагающихся методических рекомендациях по использованию указаны кадры, которые предназначены для углубленного, профильного изучения материала.

Настоящие требования могут быть уточнены и дополнены применительно к специфике конкретных образовательных учреждений, уровню их финансирования, а также исходя из последовательных этапов формирования учебно-предметной среды (в том числе в виде традиционных и мультимедийных пособий, создаваемых учащимися).

Следует иметь в виду, что в требованиях чаще всего даны не конкретные названия пособий, а общая номенклатура, определяющая сущность пособия.

Расчет количественных показателей

Количественные показатели при приобретении оборудования вычисляются следующим образом. Натуральные объекты и другое раздаточное оборудование приобретаются из расчета наполняемости класса. Например, 15 экз. нужны для работы 30 учащихся в основной и старшей школе при базовом уровне изучения предмета. При изучении биологии в профильном классе раздаточный материал приобретается на каждого ученика в целях отработки самостоятельных исследовательских навыков. К категории раздаточного оборудования относятся некоторые приборы, модели и лабораторное оборудование. Это оборудование обозначено буквой «Р». Остальные средства обучения приобретаются в единичном экземпляре и используются для демонстрации. Эти пособия обозначены буквой «Д». Особую группу составляет оборудование, которое используется несколькими учащимися поочередно. Эта группа обозначена буквой «П».

Организация учебного кабинета

При организации кабинета биологии в общеобразовательной школе сначала выбирают помещение и составляют проект его рациональной планировки соответственно Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам (СанПиН 2.4.2.Н 178-02). В соответствии с настоящими требованиями осуществляют комплектование кабинета средствами обучения, приобретают специализированную мебель, оснащают техническими средствами и создают условия для их эффективного использования; а также создают систему хранения и размещения учебного оборудования и функционально-значимый интерьер учебного кабинета.