

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа пос.Рамоново

Утверждаю
Директор МБОУ ООШ пос. Рамоново



З.М.Бутаев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
предмета «Биология» 5 – 9
класс с использованием
оборудования
центра «Точка роста»

Учитель биологии

Харламова Е.Н.

2022 г.

Пояснительная записка

Структура учебной рабочей программы

1. Цели реализации программы
2. Задачи реализации программы учебного предмета
3. Общая характеристика учебного предмета, курса биология
4. Место учебного предмета, курса биология в учебном плане
5. Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета биология
6. Содержание предмета биология
7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности
8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса
9. Планируемый результат учебного предмета «Биология».

Программа соответствует положениям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Рабочая программа составлена на основании:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 №273-ФЗ;
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821 – 10. «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Примерной программы основного общего образования по биологии.

Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Цели реализации программы:

- достижение обучающимися базовых и повышенных результатов в изучении биологии в соответствии с требованиями, утвержденными ФГОС ООО;
- освоение метапредметных понятий, УУД, обеспечивающих успешное изучение биологии на уровне ООО, создание условий для достижения личностных результатов.

Задачи реализации программы учебного предмета:

социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

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

Общая характеристика курса биологии

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Курс биологии на уровне основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном

существо. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

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.

Предлагаемая 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.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература».

Место курса биологии в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 35 (1ч в неделю) в 5 классе, 35 (1ч в неделю) в 6 классе, по 70 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

В соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом курсу биологии на уровне начального общего образования предшествует курс «Окружающий мир».

Учебный предмет	Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Биология	5	1	35
Биология	6	1	35
Биология	7	2	70
Биология	8	2	72
Биология	9	2	68

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей системного национального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях, и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты и 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции).

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

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

- 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).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
 - Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
 - Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
 - Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
 - Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
 - В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
 - Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
 - Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
 - Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
 - Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–6-й классы

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

- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

7–9-й классы

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо- видовых отношений; обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.
- Рассмотрение биологических процессов в развитии.
- Использование биологических знаний в быту.
- Объяснять мир с точки зрения биологии.

Коммуникативные УУД:

5–6-й классы

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

7–9-й классы

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точка зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Формирование УУД по биологии

Биология	Познавательные УУД. А) Общеучебные действия сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы Б) Знаково-символические В) логические	• Умение характеризовать объекты живой природы, законы генетики, физиологические и популяционные процессы. • Умение объяснять биологические понятия и термины • Умение классифицировать и систематизировать объекты живой природы • Овладеть методами научного познания живого. • Овладение методами исследования живой и неживой природы • Понимание необходимости здорового образа жизни • Осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы. • Сознательный выбор будущей профессиональной деятельности • Самостоятельное выделение и формулирование цели • Поиск и овладения необходимой информацией • преобразование объекта из
----------	--	--

		чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта • преобразование модели с целью выявления общих законов • выбор наиболее эффективных способов решения генетических задач в зависимости от конкретных условий • смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели • понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации • построение логической цепи рассуждений • анализ объектов с целью выделения признаков • синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения
	Коммуникативные УУД.	• Правильное использование биологической терминологии и символики. • Исследовательские и проектные действия парные, групповые. • Развитие потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии. • Развитие способностей открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения. • Формирование нравственных ценностей -ценности жизни во всех её проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека

Формирование УУД средствами учебного предмета «Биология»

УУД	Образовательные результаты ФГОС	Наименование средств обучения
Личностные	ценностные ориентации, познавательный интерес, мотивы,	

	эстетическое отношение к живым объектам	
Регулятивные	Одним из наиболее эффективных учебных заданий на развитие таких умений является текстовая задача, так как работа с ней полностью отражает алгоритм работы по достижению поставленной цели Работа над системой учебных заданий (учебной задачей).	Текстовые задачи. Проблемные вопросы и задачи для обсуждения, а также теоремы и доказательства, позволяющие проверить правильность собственных умозаключений. Таким образом, школьники учатся сверять свои действия с целью. Проблемные ситуации, позволяющие школьникам вместе с учителем выбрать цель деятельности (сформулировать основную проблему (вопрос) урока), авторские версии таких вопросов дают возможность оценить правильность действий учеников.
Познавательные	Формирование моделирования как необходимого универсального учебного действия. Широкое использование продуктивных заданий, требующих целенаправленного использования и, как следствие, развития таких важнейших мыслительных операций, как анализ, синтез, классификация, сравнение, аналогия. Использование заданий, позволяющих научить школьников самостоятельному применению знаний в новой ситуации, т.е. сформировать познавательные универсальные учебные действия.	Задания с моделями: самостоятельное создание и их применение при решении предметных задач. Задания на классификацию, доказательство «Занимательные и нестандартные задачи».
	Задания на развитие устной научной речи. Задания на развитие комплекса умений, на которых базируется грамотное эффективное взаимодействие.	Задания, сопровождающиеся инструкциями «Расскажи», «Объясни», «Обоснуй свой ответ». Система заданий, нацеленных на организацию общения учеников в паре или группе (все задания, относящиеся к этапу первичного применения знаний; к работе над текстовой задачей, осуществляемой методом мозгового штурма)

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 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;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции);
- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к

своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;

- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок; риск взаимоотношений человека и природы; поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

Содержание учебного предмета, курса

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

Среды жизни.

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления

организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения.

Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения.

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений.

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство Грибы.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные.

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

Одноклеточные животные или Простейшие.

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

Черви.

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

Тип Моллюски.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногих. Среда жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих*.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей*. *Насекомые, снижающие численность*

вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.* Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Человек и его здоровье.

Введение в науки о человеке.

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека.

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение.

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение.

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы.

Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание.

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение.

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие.

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы).

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их

предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность.

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Общие биологические закономерности.

Биология как наука.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов*.

Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании*

клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Вид.

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы.

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;

2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*

7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

Тематическое планирование

5 класс

Учебный раздел	Кол-во часов	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности	Результаты			Учебное оборудование и дидактические материалы
				Личностные	Метапредметные	Предметные	
Живой организм: строение и изучение	9	Основные свойства живого. Науки о живой природе. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Живые клетки. Химический состав клеток. Вещества и явления в	Составление схемы свойства живого. Работа с текстом учебника. Сравнение химического состава тел живой и неживой природы. Работа с учебником (текстом и иллюстрациями). Работа с таблицами и микропрепаратами. Составление сравнительной таблицы. Работа в парах.	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки. Воспитание российской гражданской идентично	Развитие навыков самооценки и самоанализа. Строить логическое рассуждение, включающее установленные причинно-следственные связи. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументир	Знание объектов изучения естественных наук и многообразия биологических наук, а также процессов, явлений и объектов, изучением которых они занимаются. Знание и умение работы с микроскопом.	Таблицы, рисунки, схемы. Электронное приложение. Презентация

	окружаю-щем мире. Великие естество-испытатели.	Лабораторные и практические работы: Знакомство с оборудованием для научных исследований. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними. Строение клеток живых организмов. Изучение химического состава семян.	сти: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности. Усвоение гуманистических и традиционных ценностей системного национального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.	овать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать	Отличие объектов живой и неживой природы. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественно научной картине мира. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о	
--	---	---	---	--	--	--

					определени я понятиям, классифици ровать, наблюдать, проводить эксперимен ты идеи.	наследстве нности и изменчивос ти; овладение понятийны м аппаратом биологии	
Многообразие живых организмов	15	Как развивалась жизнь на Земле. Разнообразие живого. Бактерии. Грибы. Растения. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Животные. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение	Составление схем разнообразия живого. Работа с текстом учебника. Сравнение строения организмов разных царств. Работа с учебником (текстом и иллюстрациями). Работа с таблицами и микропрепаратами. Составление сравнительной таблицы. Работа в парах.	Формирование ответственного отношения к обучению. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы на основе сходства клеток растений и животных. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообраз	Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение строить логическое рассуждение, включающее установленные причинно-следственные связи. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей работы с различными источниками	Знание истории развития жизни на Земле, вымиравших организмов. Знание основных царств живой природы. Характеристика бактерий и грибов, основных групп растений и животных. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающе	Микроскопы, лабораторное оборудование. Инструкции. Иллюстрации

		животных в природе и жизни человека		ованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанно му выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории и образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	й среде. Формирование основ экологической грамотности: способность и оценивать последствия деятельности и человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека	
Среда обитания	5	Три среды	Работа по тексту учебника,	Сформированность	Осуществлять поиск и	Владение основами	таблицы, магнитные

ия живых организ мов	обитания . Жизнь на разных материка х. Природн ые зоны Земли. Жизнь в морях и океанах	составление схем, таблиц. Выполнение презентаций, сообщений.	познавател ьных интересов и мотивов, направлен ных на изучение живой природы; интеллект уальных умений (доказыват ь строить рассужден ия, анализиро вать, делать выводы); эстетическ ого отношения к живым объектам. Формиров ание личностны х представл ений о ценности природы, осознание значимост и и общности глобальны х проблем человечес тва. Формиров ание уважитель ного отношения к истории, культуре, националь ным особеннос тям и	отбор информаци и; строить монологиче скую речь, слушать одноклассн иков. Умение соотносить свои действия с планируем ыми результатам и, осуществля ть контроль своей деятельност и в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенн ых условий и требований, корректиро вать свои действия в соответстви и с изменяюще йся ситуацией. Самостояте льно обнаружива ть и формулиро вать учебную проблему, определять цель учебной деятельност	самоконтро ля, самооценки , принятия решений и осуществле ния осознанног о выбора в учебной и познаватель ной деятельност и; Способност ь выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающи х; Умение создавать, применять и преобразов ывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познаватель ных задач; Умение осознанно использова ть речевые средства для дискуссии и аргументац	пособия. Презентация. Электронное приложение.
-------------------------------	--	--	--	---	---	--

				образу жизни других народов; толерантности и миролюбия.	и, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели	ии своей позиции.	
Человек на Земле	5	Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней? Здоровье человека и безопасность жизни.	Составление таблицы с использованием рисунков и текста учебника Подготовка сообщения с использованием дополнительного материала. Работа в парах.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Оценивание результатов в своей деятельности на уроке. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно	Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Формулировать собственное	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	Таблицы, электронное приложение. Презентация.

			но полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих их жизни и здоровью людей. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях, и необходимости ответственно	е мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения. 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	Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно участь и осваивая стратегию рационального природопользования	
--	--	--	---	---	--	--

				ного, бережного отношения к окружающ ей среде			
Обобщение	1	Обобщение знаний по курсу	Выполнение тестовой работы	Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Оценивание результатов в своей деятельности на уроках	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	Систематизация изученного за курс материала	Выполнение тестовой работы
6 класс							
Строение живых организмов	9	Клетка – живая система. Строение растительной и животной клетки. Деление клетки. Ткани растений. Ткани животных. Органы и системы органов растений. Органы и системы органов животных. Организм как	Называют основные органойды клетки. Описывают функции основных органойдов клетки. Заполнение таблицы и немых рисунков в рабочих тетрадах. Умеют объяснить по рисункам учебника процессы митоза и мейоза Выстраивают последовательность стадий митоза. Обосновывают биологическое значение процесса деления клетки Умеют находить	умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; овладение составляющими исследования	- выделять в тексте главное; — ставить вопросы к тексту; — давать определения; — формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; — работать с биологическими объектами; — работать с различными	Знать понятия и термины основные понятия по теме. Уметь показывать на таблицах и определять органойды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных. Исследовать строение основных органов растения; Показывать составные части побега,	Микроскопы, лабораторное оборудование Инструкции. Иллюстрации Таблицы

	единое целое.	на рисунках типы тканей растений, объяснять их особенности и значение. Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Называют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей. Называют части побега. Описывают и сравнивают части побега. Устанавливают связь между строениями и функциями органов. Описывают внутреннее строение частей побега и их функции. Называют части цветка. Описывают и сравнивают части цветка. Устанавливают связь между строениями и функциями органов. Называют основные органы и их системы у животных. Объясняют роль систем органов животных.	тельской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определен ия понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализиро	источникам и информации; — участвовать в совместной деятельности; — выявлять причинно-следственные связи. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое	основные органы животных. Описывать строение частей побега, основных органов животных, указывать их значение. Устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями. Исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах. Обосновывать важность взаимосвязи и всех органов и систем органов для обеспечения целостности и организма	
--	---------------	--	--	--	--	--

			Обосновывают важность взаимосвязи систем органов организма.	вать и оценивать информац ию	рассуждени е, включающе е установлен ие причинно- следственн ых связей. Создавать схематичес кие модели с выделением существенн ых характерист ик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразов ывать информаци ю из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитыват ь все уровни текстовой информаци и. Уметь определять возможные источники необходим ых сведений, производит ь поиск информаци и, анализиров	
--	--	--	--	---	--	--

					ать и оценивать ее достоверно сть.		
Жизне- деятель ность живых организ мов	25	Питание. Питание у растений . Питание и пищевар е-ние у животны х. Дыхание растений . Дыхание животны х. Транспо рт веществ в растител ь-ных организм ах. Транспо рт веществ в животны х организм ах. Выделен ие. Обмен веществ и распреде ле-ние энергии. Скелет – опора организм ов.	Описывают особенности питания растений. Определяют сущность почвенного и воздушного питания. Обосновывают биологическую роль зеленых растений. Определяют тип питания животных. Называют основные отделы пищеварительно й системы животных. Определяют тип питания животных. Обосновывают связь системы органов между собой. Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Называют органы, участвующие в процессе	умение самостоят ельно планирова ть пути достижени я целей, в том числе альтернат ивные, осознанно выбирать наиболее эффективн ые способы решения учебных и познавател ьных задач; умение соотносит ь свои действия с планируем ыми результата ми, осуществл ять контроль своей деятельно сти в процессе достижени я результата , определяют ь способы действий в рамках предложен	уметь: — организов ывать свою учебную деятельност ь; — планироват ь свою деятельност ь под руководств ом учителя (родителей) ; — составлять план работы; — участвоват ь в групповой работе (класс, малые группы); — использова ть дополнител ьную информаци ю, в том числе ресурсы Интернета; — работать с текстом параграфа и его компонента ми; —	усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерн остях её развития, для формирова ния современны х представле ний о естественно научной картине мира; формирова ние первоначал ьных систематиз ированных представле ний о биологичес ких объектах, процессах, явлениях, закономерн остях, об основных биологичес ких теориях, об экосистемн ой организаци и жизни, о взаимосвяз и живого и	

Движение животных.	Дыхания. Называют типы дыхания у животных.	ных условий и требований,	составлять план ответа;	неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости;
Движение растений.	Приводят примеры животных и называют их тип дыхания.	корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;	овладение понятийным аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
Координация и регуляция.	Называют и описывают проводящие системы растений.	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.	формирование основ экологической грамотности: способность и оценивать последствия деятельности и человека в природе, влияние факторов риска на здоровье
Нервная система животных.	Называют части проводящей системы растений.	осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	— узнавать изучаемые объекты на таблицах;	
Эндокринная система.	Устанавливают роль кровеносной системы у животных организмов.	способностью выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;	— оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.	
Ростовые вещества растений.	Описывают кровообращение млекопитающих.	способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;	оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.	
Бесполое размножение.	Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной и органами кровообращения.	умение создавать, применять	оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.	
Половое размножение у животных.	Определяют существенные признаки процесса выделения.	умение создавать, применять	оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.	
Рост и развитие растений.	Выявляют особенности выделения у растений.	умение создавать, применять	оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.	
Рост и развитие животных.	Определяют значение выделения в жизни организмов.	умение создавать, применять	оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.	
Организм как единое целое.	Приводят примеры выделительных систем	умение создавать, применять	оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.	

		животных. Устанавливают взаимосвязь систем органов организма в процессе обмена веществ. Доказывают, что обмен веществ — важнейший признак живого. Называют и описывают строение опорных систем растений и животных. Объясняют роль опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывают на взаимосвязь их строения и функций. Называют и описывают способы движения животных, приводят примеры. Объясняют роль движений в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят	и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе:	составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты идеи; умение работать с разными источниками информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию	человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в	
--	--	--	--	--	---	--

		доказательства двигательной активности растений. Называют и определяют части регуляторных систем. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Описывают реакции растений на изменения в окружающей среде. Определяют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого размножения. Выявляют особенности полового размножения. Определяют преимущества полового размножения. Называют и описывают части цветка, указывают их значение.	находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; формирование и развитие компетентности в области использования, информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции). Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета;	ю; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	учебной и познавательной деятельности; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать	
--	--	---	---	--	--	--

		Делают выводы о биологическом значении цветка, плода и семян. Объясняют особенности роста и развития растений. Описывают этапы индивидуального развития растений. Объясняют особенности развития животных. Сравнивают не прямое и прямое развитие животных организмов. Проводят наблюдение за ростом и развитием организмов. Называют единицы строения живых организмов. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения и функциями. Устанавливают взаимосвязь между работой органов и систем организма	Развитие навыков обучения; Формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др. Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности. Формирование сознания ценности здорового и безопасного	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии	свою точку зрения; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; формирование и развитие компетентности в области использования, информации - коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции); осознавать	
--	--	---	--	---	---	--

			о образа жизни. Осознание значения семьи в жизни человека, уважительного отношения к старшим и младшим товарищам. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих их технологий; Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать	и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; формирование и развитие компетентности в области	свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования; приобретает опыт участия в делах, приносящих пользу людям; учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ	
--	--	--	--	--	---	--

			выводы); эстетического отношения к живым объектам; формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия; освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;	использования, информации - коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции) Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее	жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих; учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой	
--	--	--	--	---	---	--

			ах, включая взрослых и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к	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 необходимой информации, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверно	
--	--	--	---	--	--

				собствен ным по ступкам	сть.		
--	--	--	--	-------------------------------	------	--	--

Обобщение	1	Повторение и закрепление, проверка знаний по курсу «Биология. Живой организм»	Обобщают и систематизируют знания Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно-популярной литературе, справочниках, Интернете Работа с презентациями Учебный фильм. Работа с электронным приложением. Лекции.	Проявление познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы ответственное отношение к учению, труду; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися; умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами.	познавательные: <i>общеучебные</i> устанавливать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; регулятивные: <i>осуществление учебных действий</i> - принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; <i>целеполагание</i> — осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё не известно.
-----------	---	---	---	--	---

7 класс

Учебный Раздел, Учебная тема	Кол-во	Основное содержание	Характеристики-ка основных видов	Результаты			Учебное оборудование и дидактические материалы
				Личностные	Метапредметные	Предметные	

	ча - со в		деятельно сти				
Введение Многообразие живого и наука систематики 1. От клетки до биосферы 2. Ч. Дарвин и происхождение видов 3. Что такое систематика	3	Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации и жизни. Причины многообразия живых организмов. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе. Ч. Дарвин. Систематика.	Составление схем. Работа с текстом учебника.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал имеющий отношение к своим интересам. Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих их.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать и обобщать понятия, Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала ; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Преобразовывают информац	Обобщение знания о многообразии животных, их значении в природе и жизни человека, знакомятся с новыми понятиями о средах жизни животных, симметрии тела.	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции

					ию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представл ения информац ии. Самостоя тельно обнаружи вают и формулир уют проблему в классной и индивиду альной учебной деятельно сти. Выдвигаю т версии решения проблемы , осознают конечный результат, выбирают из предложе нных и ищут самостоят ельно средства достижен ия цели. Умеют оценить степень успешнос ти своей		
--	--	--	--	--	--	--	--

					индивидуальной образовательной деятельности. Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваются с людьми иных позиций. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами		
Многообразие, особенности строения прокариотических организмов 1. Подцарство настоящие бактерии 2. Подцарство Археобактерии 3. Подцарство оксифотобактерии	3	Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки. Размножение бактерий. Разнообразие форм бактерий. Понятие о типах обмена у прокариот.	Зарисовка схемы строения прокариотической клетки. Подготовка сообщения о роли бактерий в природе и жизни человека. Сравнение способов питания бактерий. Работа с текстом «Полезные бактерии»	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Развитие интеллектуальных и творческих способностей. Признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей.	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации. Готовить устные сообщения	Строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий. Разнообразие и распространение бактерий, роль в природе и жизни человека.	Учебные фильмы. Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Рисунки, плакаты.

		Экологическая роль и медицинское значение			я и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами и Интернетом.		
Общая характеристика грибов	3	Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Особенности жизнедеятельности и распространения. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Отдел Хитридиомикота. Отдел Зиготомикота.	Задание к нему рисунку. Работа с учебником. Подготовка сообщений. Работа в парах. Лабораторные работы: - Строение плесневого гриба мукора - Распознавание съедобных и ядовитых грибов	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Развитие интеллектуальных и творческих способностей. Признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей.	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации. Готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе	Строение и основы жизнедеятельности клеток гриба. Особенности организации шляпочного гриба. Меры профилактики грибковых заболеваний	Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Рисунки. Схемы. Биологические объекты, коллекции. Учебный фильм.

		та. Отдел Аскомикот а, или Сумчатые грибы. Отдел Несоверше нные грибы. Отдел Оомикота.			обобщени я информац ии учебника и дополнит ельных источник ов. Пользоват ься поисковы ми системам и Интернет а. Пользоват ься биологиче скими словарям и и справочн иками.		
Лишайни ки	2	Понятие о симбиозе. Общая характерис тика лишайнико в, распростра ненность, экологичес кая роль.	Работа с терминам и. Работа с текстом учебника и рисунками . Выполнен ие заданий в рабочей тетради	Воспитани е бережного отношения к природе. Развитие интеллекту альных и творческих способност ей.	Работать с учебнико м, рабочей тетрадью и дидактиче скими материала ми. Развивать умение слушать учителя, выполнят ь задание учителя	Приводить примеры распростра ненности лишайников . Характеризо вать роль лишайников в биоценозах.	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции Учебный фильм.
Общая характери стика растений	2	Растительн ый организм как целостная система. Особеннос ти	Групповая работа с использов анием микроскоп а Работа с текстом и	Понимание уникальнос ти растений. Осознание значимости растительн ых	Умение работать с различны ми источника ми информац ии.	Знание основных отличий растений от представите лей других царств живой	Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты,

		жизнедеятельности растений. Систематика растений.	иллюстрациями учебника их изучения.	организмов на планете как источников органического вещества и кислорода. Понимание необходимости систематизации объектов для удобства оценивать полученные результаты. умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение планировать выполнение заданий учителя, представлять результаты работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение слушать и задавать вопросы	Умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. Умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение планировать выполнение заданий учителя, представлять результаты	природы. Понимание значения растений для существования жизни на планете. Различение на рисунках и таблицах представителей царства Растения. Знание принципов современной классификации, которая распределяет организмы по группам на основе их сходства и родства. Умение называть таксоны растений в определенном порядке. Различение критериев для помещения растения в определенный таксон.	коллекции. Учебный фильм.
--	--	---	-------------------------------------	---	---	--	---------------------------

				учителю и одноклассникам.	ы работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам.		
Низшие растения	2	Водоросли как древнейшая группа растений. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей. Распространение в биоценозах, экологическая роль, практическое значение.	Работа с текстом и рисунками учебника Сравнение изучаемых объектов Подготовка сообщения и презентации Работа в парах Задания в рабочей тетради Задания к рисунку Лабораторная работа: Изучение внешнего строения водорослей	Учатся соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Осознают необходимость сохранения чистоты вод как условие выживания и распространения водорослей. Получают знания для применения их в практической деятельности.	Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Умение организовывать выполнение заданий учителя, согласно установленным правилам работы в кабинете, анализировать результаты своей работы на уроке. Умение работать с текстом,	Знание особенностей строения и жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных водорослей как представителей царства Растения. Различение водорослей на рисунках и таблицах. Изучение строения водорослей под микроскопом. Приведение доказательств в древнего происхождения водорослей. Знание основных таксонов водорослей. Сравнение особенностей строения водорослей	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции, лабораторное оборудование

					выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, характеризовать объекты, приводить доказательства утверждениям, готовить сообщения и презентации. Умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить	различных отделов. Представление о значении водорослей в природе и жизни человека.	
--	--	--	--	--	---	---	--

					сравнение объектов. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, высказывать и аргументировать свою точку зрения.		
Высшие споровые растения	4	Происхождение и общая характеристика высших растений Отдел Моховидные: особенности и организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные: особенности	Составление сравнительной таблицы Работа в парах Работа с текстом и рисунками учебника Составление плана сообщения Составление цепей питания с участием изучаемых организмов Выполнение заданий в рабочей тетради	Выполняют ТБ. Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании и своей работы и работы одноклассников. Получают знания для применения их в практической деятельности. Развитие интеллектуальных и творческих	Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять и анализировать результаты работы. Умение работать с различными источниками информации,	Знание особенностей строения моховидных растений на примере кукушкиного льна и сфагнума. Различение мхов на рисунках и таблицах. Изучение строения мхов на гербарных экземплярах. Понимание роли воды в размножении мхов. Описание процесса смены	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции, гербарные экземпляры, лабораторное оборудование.

	организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах . Отдел Хвощевидные: особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах . Отдел Папоротниковидные: происхождение и особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах .	Составление опорной схемы Лабораторные работы: - изучение внешнего строения мха - Изучение внешнего строения папоротника	способность ей.	сравнивают и анализируют, делают выводы, дают определение понятиям. Умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач, делать выводы на основе полученной информации. Приобретение навыков самостоятельной исследовательской деятельности. Умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.	поколений в жизненном цикле мхов. Знание значения мхов в природе и хозяйственной деятельности человека. Знание особенностей строения папоротников. Различение папоротников на рисунках и таблицах. Изучение строения папоротников на гербарных экземплярах . Понимание роли воды в размножении папоротников. Описание процесса смены поколений в жизненном цикле папоротников. Знание значения папоротников в природе и хозяйственной деятельности человека.	
--	---	---	------------------------	---	---	--

Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения	2	Происхождение и особенности организации и голосеменных растений. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.	Работа в парах Работа с текстом и рисунками учебника Составление кроссворда Сравнение размножения папоротников и голосеменных растений Заполнение таблицы Работа с биогеографической картой Выполнение заданий в рабочей тетради Лабораторная работа: Изучение строения и многообразия голосеменных растений	Умение применять полученные на уроке знания на практике. Удовлетворять потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников Соблюдать ТБ.	Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умение представлять результаты работы. Развивать навыки оценки и самоанализа, умение анализировать результаты своей работы на уроке. Умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач, делать выводы на основе полученной информации. Приобретение навыков самостоятельной исследовательской деятельности.	Знание особенностей строения органов голосеменных на примере хвойных растений. Приводят доказательства наличия прогрессивных особенностей строения, жизнедеятельности и размножения голосеменных по сравнению со споровыми. Представление о распространении и разнообразии голосеменных растений. Знание особенностей строения представителей хвойных растений и различение их на таблицах. Знание значения голосеменных растений в природе и хозяйственной деятельности и человека.	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции, гербарные экземпляры, лабораторное оборудование
---	----------	--	--	--	---	---	---

					Умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.		
Высшие семенные растения. Отдел Покрывосеменные (цветковые) растения	6	Происхождение и особенности организации и покрытосеменных растений. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений. Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.	Работа с текстом учебника. Нахождение ошибок в тексте. Работа в группах и парах. Составление сравнительной таблицы. Выполнение заданий в рабочей тетради. Подготовка сообщения и презентации о семействах цветковых растений. Работа с определёнными карточками и <i>Лаборато</i>	Воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания. Удовлетворение потребности в справедливой оценке и своей работы и работы одноклассников. Получают знания для применения их в практической деятельности. Соблюдают ТБ.	Уметь определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. умеют работать с текстом, выделяют в нём главное, структурируют учебный материал, дают определение понятиям. Составляют конспект урока в тетради. Преобразуют информацию из	Знание особенностей строения органов и тканей покрытосеменных растений. Различение органов цветковых на таблицах и рисунках. Выделение и сравнение особенностей строения растений класса Однодольные и Двудольные. Умение различать представителей разных семейств на таблицах и гербарных экземплярах. Умение объяснять значение	Лабораторное оборудование. Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции, гербарные экземпляры. Учебный фильм.

			рные работы: - Изучение строения покрытосеменных растений - Распознавание наиболее распространённых растений своей местности , определение их систематического положения.	одной формы в другую. Проводят сравнение биологических объектов, выделяют их существенные признаки. Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации. Устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. Приобретать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. Уметь воспринимать информац	растений разных семейств в природе и жизни человека.
--	--	--	--	--	---

					ию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками при выполнении совместной работы.		
Общая характеристика животных	2	Животный организм как целостная система. Регуляция жизнедеятельности животных. Особенности жизнедеятельности животных. Систематика животных. Взаимоотношения животных в биоценозах	Работа с текстом учебника. Составление конспекта. Выполнение заданий в рабочей тетради	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих	Уметь работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	Обобщают знания о многообразии животных, их значении в природе и жизни человека, знакомятся с новыми понятиями о средах жизни животных, симметрии тела.	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции.

					Представ лять информац ию в виде конспекто в, таблиц, схем. Отстаиват ь свою точку зрения, приводит ь аргумент ы, подтверж дая их фактами.		
Подцарст во Одноклет очные	2	Общая характерис тика простейши х. Разнообраз ие простейши х, их роль в биоценозах , жизни человека и его хозяйствен ной деятельнос ти. Тип Саркожгут иконосцы. Тип Споровики. Тип Инфузории .	Выполнен ие заданий в рабочей тетради с использов анием таблиц и рисунков учебника. Работа над подготовк ой сообщени я о многообра зии простейш их животных Лаборато рные работы: - Строение амёбы, эвглены зеленой и инфузори и- туфельки.	Учиться самостояте льно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечива ющие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающ их. Учиться убеждать других людей в необходим ости овладения стратегией рациональн ого природопо льзования. Используй	Обобщать понятия. Строить логическо е рассужде ние, включаю щее установле ние причинно - следствен ных связей. Представ лять информац ию в виде конспекто в, таблиц, схем, графиков. Выдвигат ь версии решения проблемы , осознават ь конечный результат,	Знания общей характерист ики простейших. Знания о местообитан ии, строении амебы. инфузории – туфельки, эвглены зеленой. Совершенство вание знаний и умений работы с микроскопо м, умение ставить опыты. Знания о роли простейших как возбудителе й опасных заболеваний , о путях заражения человека	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Лабораторное оборудование. Учебный фильм.

				ть экологичес кое мышление для выбора стратегии собственно го поведения в качестве одной из ценностны х установок. Соблюдени е правил ТБ	выбирать из предложе нных и искать самостоят ельно средства достижен ия цели. Составлят ь (индивид уально или в группе) план решения проблемы Работать по предложе нному и самостоят ельно составлен ному плану, использов ать наряду с основным и и дополнит ельные средства (справочн ая литератур а, сложные приборы, компьюте р). Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договарив аться с	малярией, мерах борьбы с этим паразитом.	
--	--	--	--	---	---	---	--

					людьми иных позиций. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.		
Подцарство Многоклеточные	2	Общая характеристика многоклеточных животных, типы симметрии. Простейшие многоклеточные - губки, их распространение и экологическое значение	Сравнение губок и колониальных простейших. Работа с учебником.	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.	Умение находить в различных источниках необходимую информацию о животных. Выявлять сходства и различия в строении и образе жизни изучаемых животных. Обобщать и делать выводы по изученному материалу.	Иметь современные представления о возникновении многоклеточных животных. Умение работать с коллекциями и. Понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, их значение для экологических систем.	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Учебный фильм.

					Умение слушать одноклассников. Умение слушать задания учителя.		
Тип Кишечно-полостные	3	Особенности организации и функционирования пищеварительной системы. Размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Роль в природных сообществах	Составление таблицы «Клеточное строение гидры» Задания в рабочей тетради Работа с географической картой Подготовка сообщения о многообразии кишечнополостных Практическая работа: Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры	Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и	Знания об особенностях строения, жизнедеятельности кишечнополостных как низших многоклеточных животных, их приспособленности к среде обитания, индивидуальном развитии гидры, значении кишечнополостных в природе и жизни человека	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции

				близких людей и окружающих	искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.		
Тип Плоские черви	2	Особенности организации и плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Классы Сосальщики и Ленточные черви; приспособления к паразитизму. Понятие о	Работа учебником. Составление сравнительной таблицы. Выполнение заданий в рабочей тетради. Работа над сообщениями Практическая работа: Жизненные	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Использовать свои Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Развитие мотивации к получению	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям	Знания общей характеристики плоских червей. Знания о местообитании, строении и образе жизни белой планарии. Разнообразие плоских червей. Знания о местообитании, строении и образе жизни	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции

		жизненном цикле. Многообразие плоских червей. Меры профилактики паразитарных заболеваний.	е циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня	новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих их.	на основе изученного на различных предметах учебного материала ; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Самостоятельно обнаруживать и	печеночного сосальщика, бычьего цепня, широкого лентеца и эхинококка.
--	--	--	---	---	--	--

					формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.		
Тип Круглые черви	2	Особенности организации и круглых червей. Свободноживущие и паразитиче	Таблица Работа с рисунками учебника Выполнение задания в рабочей тетради	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Развитие мотивации	Обобщать понятия Строить логическое рассуждение, включая	Знания общей характеристики круглых червей. Знания о местообитании, строении	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты,

		ские круглые черви Меры профилактики аскаридозов	Практическая работа: Жизненный цикл человеческой аскариды	к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.	щее установление причинно- следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. 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). Использовать наряду с основными и	и образе жизни аскариды человеческой. Знания о паразитических круглых червях (острицы, трихинеллы, ришты)	коллекции
--	--	---	---	--	--	---	-----------

					дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.		
Тип Кольчатые черви	3	Особенности организации и кольчатых червей. Многообразие кольчатых червей. Значение кольчатых червей в биоценозах.	Составление сравнительной таблицы. Работа с текстом учебника. Выполнение заданий в рабочей тетради. Подготовка сообщения <i>Лабораторные работы:</i> Внешнее строение дождевого червя	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Использовать	Знания общей характеристики кольчатых червей. Знания о местообитании, строении и образе жизни дождевого червя. Знания о местообитании, строении и образе жизни нереиды и пескожила. Знания общей характеристики типов червей. Знания об эволюции и значении червей	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Иллюстрации. Лабораторное оборудование

				здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих их. Воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания. Соблюдение правил ТБ	наряду с основным и и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).		
Тип моллюски	2	Особенности организации моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности	Работа в группах Выполнение задания в рабочей тетради Работа с текстом и иллюстрациями учебника Подготовка сообщения, используя дополнительный материал, личный опыт и наблюдения Сравнительная таблица	Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Учиться самостоятельно выбирать	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Давать определение понятиям	Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса Брюхоногие Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей Головоногих и Двустворчатых моллюсков Знания о	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Лабораторное оборудование

			Лабораторные работы: Внешнее строение моллюсков	стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих их. Соблюдение правил ТБ	на основе изученного на различных предметах учебного материала ; Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия Выдвигать версии решения проблемы , осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.	значении моллюсков в природе и жизни человека	
Тип Членистоногие	7	Происхождение и особенности организации и членистоногих. Многообразие членистоногих. Класс Ракообразные.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника. Работа в парах Выполнение заданий в рабочей тетради Сравнительная таблица представит	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	Знания происхождения членистоногих; знания о многообразии и членистоногих. Знания о местообитаниях членистоногих Знания общей	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Лабораторное оборудование

		Класс Паукообразные. Класс Насекомые.	телей различных классов членистоногих Подготовка вопросов и сообщений по теме Составление текстов в научном и художественном стиле. Лабораторные работы: Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих	естественных наук. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих их. Воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания. Развитие интеллектуальных и творческих способностей. Соблюдение правил ТБ.	Выдвигать версии решения проблемы . Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала . Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть	характеристики ракообразных. Знания о местообитании, строении и образе жизни речного рака. Знания общей характеристики паукообразных. Знания о местообитании, строении и образе жизни паука-крестовика. Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и Знания о типах развития насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни насекомых. образе жизни пчелы. Знания о значении насекомых, их местообитании	
--	--	--	--	---	--	--	--

					на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Работать с дополнительными источниками информации. Избирательно относится к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.		
Тип Хордовые . Подтип Бесчерепные.	1	Происхождение хордовых. Общая характеристика типа Подтип Бесчерепные	Составление систематической таблицы Работа с текстом и иллюстрациями учебника. Работа в парах Подготовка вопросов и сообщений по теме	Осмысливают тему урока Рефлексируют, оценивают результаты деятельности	Осуществлять поиск и отбор необходимой информации. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Выдвигать версии решения проблемы	Распознают животных типа Хордовых. Выделяют особенности строения ланцетника для жизни воде. Объясняют роль в природе и жизни человека. Доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции

					Оценивать собственные результаты.	кольчатыми червями. Формулируют вывод. Структурируют знания.	
Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	2	Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Многообразие видов рыб и приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб	Составление сравнительной таблицы Работа в парах Выполнение заданий в рабочей тетради Работа с учебником Составление экологических цепочек Лабораторные работы: Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук. Развитие интеллектуальных и творческих способностей. Соблюдение правил ТБ Воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания	Осуществлять поиск и отбор необходимой информации. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Умение работать с текстом, выделять в нем главное. Работать с дополнительными источниками информации. Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и	Распознают и описывают внешнее строение и особенности передвижения рыб в связи со средой обитания. Называют органы чувств, обеспечивающие ориентацию в воде. Выделяют особенности строения рыб. Формулируют вывод. Структурируют знания. Учатся определять систематическую принадлежность животного Объясняют взаимосвязь строения и функций органов и их систем.	Учебные видеофрагменты Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Лабораторное оборудование

					договариваться с людьми иных позиций. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы.		
Класс Земноводные	2	Общая характеристика земноводных. Многообразие, среда обитания, экологические особенности	Работа с учебником Выполнение заданий в рабочей тетради Составление схем стадий развития Подготовка презентации Лабораторные работы: Особенности внешнего строения лягушки, связанные с образом жизни	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук. Воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания.	Обобщать понятия Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Выдвигать версии решения	Распознавать и описывать внешнее строение земноводных. Выделять особенности строения в связи со средой обитания. Сравнивать внешнее строение земноводных и рыб. Объяснять: Роль в природе и жизни человека Происхождение земноводных	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Лабораторное оборудование

				Развитие интеллектуальных и творческих способностей	проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Использовать наряду с основным и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с	
--	--	--	--	--	--	--

					людьми иных позиций.		
Класс Пресмыкающиеся	2	Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся. Распространение и многообразие форм рептилий, положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.	Составление таблицы. Выполнение заданий в рабочей тетради. Работа с учебником. Подготовка сообщения и презентаций. Практическая работа: Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук. Воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания. Развитие интеллектуальных и творческих способностей.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение	Определять принадлежность к типу, классу и распознавать наиболее распространенных представителей класса. Выявлять особенности строения пресмыкающихся. Доказывать, что пресмыкающиеся – более высокоорганизованные животные по сравнению с земноводными происхождения пресмыкающихся от земноводных.	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции

					понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Работать с дополнительными источниками информации. Избирательно относится к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации		
Класс Птицы	4	Происхождение птиц. Особенности	Работа с текстом учебника	Приобретать опыт участия в	Самостоятельно обнаруживать	Знание общей характеристик	ИКТ, Электронное приложение,

		ти организаци и и экологичес кая дифференц ировка летающих птиц. Охрана и привлечени е птиц. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйствен ной деятельнос ти.	Сравнение птиц и пресмыка ющихся Выполнен ие заданий в рабочей тетради Подготовк а сообщени е и презентац ий Лаборато рные работа: Особенно сти внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни	делах, приносящи х пользу людям. Выбирать поступки, нацеленны е на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой. Развитие и формирова ние интереса к изучению природы. Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейше му изучению естественн ых наук.	вать и формулир овать проблему в классной и индивиду альной учебной деятельно сти. Выдвигат ь версии решения проблемы , осознават ь конечный результат. Уметь оценить степень успешнос ти своей индивиду альной образоват ельной деятельно сти. Уметь самостоят ельно контроли ровать своё время и управлять им. умение работать с текстом, выделять в нем главное, работать с наглядны ми пособиям и,	ики класса птиц. Умение определять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных. Выделять животных, занесённых в Красную книгу и способствов ать сохранению их численности и мест обитания. Наблюдать за поведением животных в природе.	презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Учеб ные видеофрагмент ы
--	--	---	--	---	---	--	---

					таблицам и. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала ; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей, представлять информацию в виде конспекта , таблицы, рисунка. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы.		
--	--	--	--	--	---	--	--

					Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случае признавать свои ошибки.		
Класс Млекопитающие	5	Происхождение млекопитающих. Структурно-функциональные особенности и млекопитающих. Основные отряды млекопитающих. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана млекопитающих.	Работа с учебником Составление таблицы Выполнение заданий в рабочей тетради Подготовка сообщения и презентаций Лабораторные и практические работы: -Изучение строения млекопитающих - Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни	Развитие и формирование интереса к изучению природы. Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.	умение работать с текстом, выделять в нем главное, работать с наглядными пособиями, таблицами. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включаю	Знание общей характеристики класса Млекопитающие. Умение определять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных. Выделять животных, занесённых в Красную книгу и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Наблюдать за поведением животных в природе. Самостоятельно обнаруживать и формулиров	ИКТ, Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Учебные видеофрагменты.

			человека		щее установле ние причинно - следствен ных связей, представл ять информац ию в виде конспекта , таблицы, рисунка.	ать проблему в классной и индивидуал ьной учебной деятельност и. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенн ых и искать самостоятел ьно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуал ьной образовател ьной деятельност и. Уметь самостоятел ьно контролиров ать своё время и управлять им	
Вирусы	2	Общая характерис тика вирусов. История открытия. Строение вируса. Вирусы - возбудител и опасных заболевани	Работа с учебнико м Выполнен ие заданий в рабочей тетради Подготовк а сообщени й	Развитие и формирова ние интереса к изучению природы. Развитие мотивации к получению новых знаний,	Самостоя тельно обнаружи вать и формулир овать проблему в классной и индивиду альной	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, работать с наглядными пособиями, таблицами.	Электронное приложение, презентации, таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Уче бные видеофрагмент ы

		й.		дальнейше му изучению естественн ых наук. Учиться самостояте льно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечива ющие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающ их.	учебной деятельно сти. Выдвигат ь версии решения проблемы , осознават ь конечный результат, выбирать из предложе нных и искать самостоят ельно средства достижен ия цели. Уметь оценить степень успешнос ти своей индивиду альной образоват ельной деятельно сти.		
--	--	----	--	--	---	--	--

8 класс

	Учеб ный Разде л, Учеб ная тема	Кол-во часов	Основное содержан ие	Характе ристика основны х видов деятельн ости	Результаты		Учебное оборудова-ние и дидактичес-кие материалы	
					Личностные	Метапредм етные	Предметные	
1	Место человека в системе органическ	2	Человек как часть живой природы. Место человека в системе органичес	Составл ение таблицы «Различ ие в строени и человека	Формирование целостного мировоззрения	Уметь работать с различным и источника ми информаци и, готовить	Представлять знания о систематическо м положении человека. Представлять знания об особенностях	ИКТ, Элект ронно е прило жение , презен

	ого мира		кого мира Черты сходства человека и животных	и человек ообразн ых обезьян» . Составл ение синквей на. Работа с текстом учебник а. Выполн ение заданий в рабочей тетради. Просмот р презента ций. Работа с электро нным приложе нием.		сообщение, структурир овать учебный материал, грамотно формулиро вать вопросы. Уметь определять цель работы, планироват ь её выполнени е, представля ть результаты работы. Уметь работать в составе групп, слушать одноклассн иков, аргументир овать свою точку зрения, овладевать навыками, выступлен ия перед аудиторией .	человека.	тации, табли цы, раздат очный матер иал. Биоло гическ ие объек ты, колле кции
2	Прои схож дение челов ека 1.Эво люци я челов ека. 2.Рас ы челов ека	2	Факторы антропоге неза. Этапы антропоге неза. Расы человека	Работа с текстом учебник а в парах. Составл яет блок - схему биологи ческих и социаль ных факторо в	Сформировать познавательны й интерес к происхождени ю человека	Уметь структурир овать учебный материал , выделять главное в тексте, грамотно формулиро вать вопросы, переводить один вид	Представлять знания о происхождение человека, биологические и социальные факторы антропогенеза, основные черты рас человека	табли ца, электр онное прило жение . Рисун ки.

				антропо генеза. Составл ение таблицы «Этапы эволюци и человека ». Выполн ение заданий в рабочей тетради. Формул ируют проверо чные вопросы .		информаци и в другой Уметь организовы вать выполнени е заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, планироват ь работу представля ть результаты . Уметь работать в составе творческих групп		
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1	Вклад отечественных ученых в развитие знаний об организме человека Науки о человеке. Великие анатомы и физиологи.	Работа в малых группах по подготовке сообщений. Выполнение заданий в рабочей тетради. Работа с учебником. Просмотр презентаций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.	Формирование ответственного отношения к труду, к учению. Формирование уважительного отношения к другим людям.	Уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщение. Уметь работать в составе творческих групп. Умет оценивать свою работу и деятельность одноклассников.	Представлять вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека	Таблица. Электронное приложение. Учебный фильм.
4	Общий	4	Внешняя и	Работа в группах	Формирование ответственного	Уметь определять	Представлять знания о	Модели,

обзор строения и функций органов человека 1.Клеточное строение организма. 2.Ткани. Органы. 3.Системы органов.		внутренняя среда организма . Строение и функция 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. Эпителиа	Работа с текстом и рисунками учебника Составление теста и взаимопроверка Заполнение таблицы «Органы и системы органов» Выполнение заданий в рабочей тетради. Лабораторные и практические работы: - Изучение микроскопического строения тканей - Распознавание на таблицах органов и систем органов Просмотр презента	отношения к труду, к учению. Формирование уважительного отношения к другим людям. Формирование целостного мировоззрения.	понятия, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, находить причинно-следственные связи. Уметь определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы, развивать навыки самооценки и самоанализа. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Уметь переключаться с одного вида деятельности на другой, оказывать взаимопомощь. Уметь слушать одноклассников, «выстраива	клеточном строении организма. Узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах	рисунки, Электронное приложение . Презентации
--	--	---	---	---	--	---	--

			льные, соединительные, мышечные, нервная ткань. Строение и функция нейрона. Синапс.	ций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.		ть» свою точку зрения.		
5	Координация и регуляция 1. Гуморальная регуляция. 2. Строение и значение нервной системы 3. Строение и функции спинного мозга 4. Строение и функции головного мозга. 5. Полушария	10	Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека:	Работа с рисунками и текстом учебника Заполнение таблицы Выполнение заданий в рабочей тетради Составление схем Составление конспекта Лабораторные и практические работы: - Изучение головного мозга человека (по муляжам) Просмотр презента	Формирование целостного мировоззрения. Оценивание результатов деятельности на уроке. Знание основ здорового образа жизни, правил поведения в различных ситуациях. Формирование уважительного отношения к другим людям.	Умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе задания учителя. Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках. Умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя. Умение работать в группе, обменивать	Выделение существенных особенностей строения и функционирования регуляторных систем организма. Знать механизм действия гормонов.	Иллюстрации. Раздаточный материал. Электронное приложение. Модели. Презентации. Лабораторное оборудование. Таблицы. Учебный фильм.

	большого мозга		речь и сознание, трудовая деятельность. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.	ций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.		ся информацией с одноклассниками		
	Анал	5	Органы	Работа с	Оценивание	Самостояте	Выявлять	Муля

	изаторы 1.Зрительный анализатор 2.Строение глаза 3.Анализаторы слуха и равновесия 4.Кожно-мышечная чувствительность 5.Обоняние. Вкус.		чувств (анализаторы), их строение и функции.	рисунками и текстом учебника Заполнение таблицы Выполнение заданий в рабочей тетради Составление схем Лабораторные и практические работы: - Изучение изменения размера зрачка Просмотр презентаций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.	результатов своей деятельности. Развитие представлений о необходимости вести здоровый образ жизни.	льно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Работать с различным и источника ми информации. Выделять главное. Структурировать учебный материал.	существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств	жи, иллюстрации и Электронное приложение . Презентации. Лабораторное оборудование. Учебный фильм .
6	Опора и движение 1.Кости скелета 2.Строение	8	Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение,	Работа с рисунками и текстом учебника Выполнение заданий в	Оценивание результатов своей деятельности. Развитие представлений о необходимости вести здоровый образ жизни.	Умение организовывать выполнение заданий учителя, развитие навыков оценки и самооценк	Распознавание частей скелета человека на таблицах, выделение существенных особенностей строения и значения скелета.	Муляжи, иллюстрации. Модели. Электронное

ние скеле та 3.Мы шцы общ й обзор 4.Раб ота мышц	типы костей. Скелет человека, его приспосо бление к прямохож дению, трудовой деятельно сти. Изменени я, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединен ий костей: неподвиж ные, полуподв ижные, подвижн ые (суста вы). Строение мышц и сухожили й. Обзор мышц человечес кого тела. Мышцы антагонис ты и синергист ы. Работа скелетны х мышц и их регуляция . Изменени е мышцы при тренировк е,	рабочей тетради Заполне ние таблицы Группов ая работа Лабораторные и практические работы: - Изучени е внешнег о строени я костей - Измерен ие массы и роста своего organiz ма - Выявлен ие влияния статичес кой и динамич еской нагрузки на утомлен ие мышц. Просмот р презента ций. Учебны й фильм. Работа с электро нным приложе	Понимать и применять принципы повышения работоспособн ости. Понимать влияние физического труда и спорта на сохранение здоровья, меры предупреждаю щие нарушения осанки и плоскостопия. Уметь оказать первую доврачебную помощь	и, делать выводы по результата м работы. Самостояте льно обнаружив ать и формулиро вать проблему учебной деятельнос ти. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Умение выделять главное в тексте, структурир овать материал. Умение проводить исследован ие, работать с источника ми информаци и. Умение работать в группе и проводить самооценк у приобретат ь элементарн ые навыки первой помощи. Анализиро вать, сравнивать,	Понимание существенных признаков строения и функциониро вания костей. Выделение существенных особенностей типов соединения костей и распознавание на таблицах. Знание правил оказания первой помощи при различных травмах скелета. Выделение существенных признаков строения и функциониро вания мышц. Понимать механизмы, регулирующие силу мышечных сокращений. двигательная единица. Характеризоват ь тренировочный эффект. Сравнивать динамическую и статическую работу. Условия повышения работоспособно сти Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. Знакомство с методами самоконтроля и	прило жение . Презе нтаци и. Лабор аторн ое обору дован ие.
--	--	---	--	--	--	--

			последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	нием.		классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. Умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками.	коррекции осанки. Разъяснить отрицательное последствие гиподинамии, плоскостопия и нарушения осанки	
7	Внутренняя среда организма 1.Кровь 2. Как наш организм защищается от	3	Понятие «внутренняя среда». Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Иммунология.	Работа с текстом и рисунками учебника Составление схем и таблиц Подготовка сообщения Работа в	Чувство гордости за свою страну; уважение к истории. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный	Развить знания о внутренней среде организма, компонентах внутренней среды. Увидеть ее роль в организме и значение ее постоянства. Анализ функций плазмы и форменных элементов	иллюстрации. Электронное приложение. Презентации. Лабораторное оборудо

	инфекции		Переливание крови	парах Лабораторная работа: - Изучение микроскопического строения крови. Просмотр презентаций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.	биологии при выполнении лабораторной работы.	результат. Работать с различным источником информации. Выделять главное. Структурировать учебный материал. Давать определения понятиям. Строить речевые высказывания в устной и письменной речи. Развивать навыки самооценки и самоанализа. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.	крови. Познакомиться с защитными свойствами организма и видами иммунитета, особыми свойствами крови, системой донорства в нашей стране.	дование. Обучающие фильмы.
--	----------	--	-------------------	---	--	--	---	----------------------------

						Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе		
8	Транспорт веществ 1.Органы кровообращения. 2.Работа сердца. 3.Движение крови по сосудам	4	.Сердце, его строение и регуляция деятельности. Круги кровообращения. Лимфообращение. Заболевания органов кровообращения и их предупреждение	Работа с текстом и рисунками учебника Выполнение заданий в рабочей тетради Работа в парах Подготовка сообщений Составление таблицы <i>Лабораторные и практические работы:</i> - Измерение кровяного давления - Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокраще	Формирование ответственного отношения к труду, к учению Понимать в чем опасность сердечно-сосудистых заболеваний, какова их распространенность и основные профилактические меры сердечно-сосудистых заболеваний. Физиологические правила работоспособности.	Составление плана и последовательности действий. Контролирование, коррекция и оценка уровня усвоения материала. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Планирова	Развивать знания о движении крови и лимфы в организме. Углублять знания о сердечном цикле и регулярной работе сердца. Выявить взаимосвязь строения и функций сердца. Сформулировать понятия кровяное давление и пульс. Знать распространённость, основные причины и профилактику сердечнососудистых заболеваний.	Модели, иллюстрации. Электронное приложение. Презентации. Лабораторное оборудование. Схемы. Таблицы. Учебный фильм.

				ний. Просмотр презентаций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.		ть сотрудничество с учителем и сверстниками. Владеть монологической и диалогической формами речи.		
9	Дыхание 1. Строение органов дыхания. 2. Газообмен в легких и тканях	5	Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование . Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, врачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция	Работа с текстом и рисунками учебника Выполнение заданий в рабочей тетради Подготовка сообщения Заполнение таблицы Работа в группах Практическая работа: - Определение частоты дыхания Просмотр презентаций. Учебный фильм. Работа с электро	Осмысливают важность изучаемой темы в жизненных процессах. Осознание важности для здоровья человека работы дыхательной и кровеносной систем. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии при выполнении практической работы.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Работать по предложенному плану, использовать наряду с основными, и дополнительные средства обучения. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы	Раскрыть сущность дыхания, его роль в обмене веществ и превращении энергии в организме человека на основе знаний ботаники и зоологии. Строение органов дыхания в связи с их функциями, процесс образования голоса, меры профилактики заболеваний голосовых связок. Выявить роль нейрогуморальной регуляции, дыхательного центра. Иметь представление о легочном дыхании и обмене газов между кровью и тканями. Знать особенности строения легких, механизм	Муляжи, иллюстрации. Электронное приложение . Презентации. Лабораторное оборудование. Учебный фильм

			дыхания.	нным приложе нием.		выхода из ситуации неуспеха. Структури рование знаний, умение осознанно и произвольн о строить речевое высказыва ние. строить логическое рассужден ие, включающ ее установлен ие причинно- следственн ых связей, преобразов ывать информаци ю из одного вида в другой. Уметь использова ть компьютер ные и коммуника ционные технологии как инструмент для достижени я своих целей. Владеть монологич еской и диалогичес кой формами	газообмена в легких и тканях. Сравнивать газообмен в легких и тканях. Знать понятие о жизненной емкости легких; сущности дыхательных движений, регуляции вдоха и выдоха, освоить приемы определения жизненной емкости легких. Знать возможные заболевания и нарушения органов дыхания, причины возникновения заболевания. освоить приемы профилактики простудных заболеваний; оказании первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего	
--	--	--	----------	--------------------------	--	---	---	--

						речи. Уметь слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточно й полнотой и точностью выражать свои мысли участвовать в коллективн ом обсуждени и проблем. Уметь интегриров аться в группу сверстнико в и строить продуктив ное взаимодейс твие со сверстника ми и учителем.		
10	Пище варен ие 1.Пи щевы е проду кты, питат ельны е вещес тва и их превр ащен ия в орган изме. 2.	5	Пищевые продукты и питательн ые вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищева ре ния. Строение и функции пищева рительной системы: пищева рительный канал,	Работа с текстом и рисунка ми учебник а. Выполн ение заданий в рабочей тетради. Подгото вка сообщен ия. Работа в группах. Лабора торные	Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Чувство гордости за свою страну; уважение к истории.	Самостояте льно обнаружив ать и формулиро вать проблему в учебной деятельнос ти. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Определять цель урока и ставить задачи для	Знать понятия «пищеварение», «питательные вещества», функции пищеварительно й системы; роль питательных веществ. Знать процессы пищеварения в ротовой полости, строения и функции языка, зубов, слюнных желез; особенности строения желудка и кишечника,	Муля жи, иллюс траци и. Элект ронно е прило жение . Презе нтаци и. Лабор аторн ое обору дован ие. Учебн

Пищеварение в ротовой полости 3. Пищеварение в желудке и кишечнике.	пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы	и практические работы: - Воздействие желудочного сока на белки, слюны – на крахмал. - Определение норм рационального питания. Просмотр презентаций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.	ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. Работать с различным источником информации. Выделять главное. Структурировать учебный материал. Давать определения понятиям. Представлять информацию в виде таблиц и схем. Развивать навыки самооценки и самоанализа. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии	процессы происходящие в них; свойства ферментов желудочного сока, условия их активации; роль поджелудочной железы, печени, кишечных желез в пищеварении; особенности всасывания питательных веществ в пищеварительном канале; нервную и гуморальную регуляцию отделения желудочного сока. Знать: значение кулинарной обработки пищи; режим питания; меры по предупреждению желудочно-кишечных и глистных заболеваний; первую помощь при желудочно-кишечных заболеваниях.	ый фильм. Схемы. Таблицы.
--	---	--	--	--	---------------------------------

						как инструмент для достижени я своих целей. Самому создавать источники информаци и, соблюдая информаци онную гигиену и правила информаци онной безопаснос ти. Сотруднич ать в поиске и выборе информаци и. Контролир овать, корректиро вать, оценивать действия партнера. Владеть монологич еской и диалогичес кой формами речи. Уметь слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточно й полнотой и точностью выражать свои мысли участвоват	
--	--	--	--	--	--	---	--

						ь в коллективном обсуждении проблем. Уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.		
11	Обмен веществ и энергии 1.Пластический и энергетический обмен . 2.Витамины	2	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины.	Работа с текстом учебника. Заполнение таблицы. Составление схем. Подготовка сообщения. Просмотр презентаций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением. Просмотр презентаций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.	Формирование целостного мировоззрения. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Гордость за свою страну, ее ученых.	Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, подбирать к каждой проблеме адекватную ей теоретическую модель. Составлять план и последовательность действий. Уметь оценивать степень успешности своей	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Уметь аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ. Знать: значение витаминов их содержание в продуктах питания; условия сохранения и правила приема витаминных препаратов, роль витаминов в обмене веществ; приоритет общественной науки в открытии витаминов; болезни вызываемые недостатком или избытком	Муляжи, модели и иллюстрации. Электронное приложение. Презентации. Таблицы. Схемы. Учебный фильм.

			Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ценность пищи.	нием.		деятельности Осознавать качество и уровень усвоения. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, подбирать к каждой проблеме адекватную ей теоретическую модель. Составлять план и последовательность действий. Уметь оценивать степень успешности своей деятельности. Осознавать качество и уровень усвоения. Сотрудничать в поиске и	витаминов: гиповитаминоз, гипервитаминоз .	
--	--	--	---	-------	--	---	--	--

						выборе информации. Контролировать, корректировать, оценивать действия партнера. Владеть монологической и диалогической формами речи. Уметь слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли участвовать в коллективном обсуждении проблем. Уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.		
12	Выделение	2	Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение	Выполнение заданий в рабочей тетради. Подготовка сообщения	Осознание важности для здоровья человека работы выделительной системы. Учиться самостоятельно	Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно	Знать строение и функции выделительной системы; конечные продукты обмена веществ; почки, их строение и	Муляжи, модели и иллюстрации Электронное

			и функции. Роль кожи в выведении и из организма продуктов обмена веществ	ия. Работа с текстом учебника. Просмотр презентаций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.	противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.	льно составленному плану. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Работать по предложенному плану, использовать наряду с основными, и дополнительные средства обучения. Работать с текстом и рисунками учебника, мультимедийной презентацией. Оформлять полученные результаты в письменной и устной форме, строить логическое рассужден	функции; особенности первичной и вторичной мочи. Знать заболевания выделительной системы и меры их профилактики	приложение. Презентации. Таблицы, схемы. Раздаточный материал.
--	--	--	---	--	--	---	--	---

						ие включающ ее установлен ие причинно- следственн ых связей, преобразов ывать информаци ю из одного вида в другой.		
13	Покр овы тела 1.Стр оение и функ ции кожи. 2.Рол ь кожи в термо регул яции	4	Наружны е покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах , рецептор ы кожи, участие в терморегу ляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимос ти от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеван ий. Травмы:	Работа с текстом и рисунка ми учебник а. Заполне ние таблицы . Выполн ение заданий в рабочей тетради. Подгото вка сообщен ия. Работа в группах. Составл ение таблицы . Просмот р презента ций. Учебны й фильм. Работа с электро нным	Осознавать важность бережного отношения к своему организму. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.	Составлять план и последоват ельность действий. Осознавать качество и уровень усвоения. Самостояте льно обнаружив ать и формулиро вать проблему в учебной деятельнос ти. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Анализиро вать, сравнивать, классифиц ировать и обобщать понятия. Представля ть информаци	Знать: строение и функции кожи; основные слои кожи, их взаимосвязь. Объяснять механизм терморегуляции . Осознавать значение закаливания для сохранения здоровья. Формировать представления о здоровом образе жизни. Оказывать первую помощь в при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах.	Муля жи, модел и, иллюс траци и Элект ронно е прило жение . Презе нтаци и. Табли цы

			ожоги, обморожения. Терморегуляция организма . Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма . Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.	приложением.		ю в виде конспектов , таблиц, схем. Работать с различными источниками информации. Выделять главное. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе Структурировать учебный материал. Давать определения понятиям. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.		
14	Размещение и развитие человека. Возра	3	Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение.	Работа с текстом и рисунками учебника. Выполн	Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Самостояте	Знать строение и функции системы органов размножения. Знать основные этапы внутриутробног	Муляжи, модели и иллюстрации и Элект

	стны е проц ессы.		Внутриут робное развитие, роды. Рост и развитие ребёнка. Планиров ание семьи.	ение заданий в рабочей тетради. Просмот р презента ций. Учебны й фильм. Работа с электро нным приложе нием.	безопасности и здоровью.	льно обнаружив ать и формулиро вать проблему в учебной деятельнос ти. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Анализиро вать, сравнивать, классифиц ировать и обобщать понятия. Уметь использо вать компьютер ные и коммуника ционные технологии как инструмент для достижени я своих целей. Самому создавать источники информаци и, соблюдая информаци онную гигиену и правила информаци онной безопаснос ти. Структури	о и возрастного развития человека.	ронно е прило жение . Презе нтаци и. Учебн ый фильм .
--	----------------------------	--	--	--	-----------------------------	---	--	--

						ровать учебный материал. Давать определения понятиям. Представлять информацию в виде таблиц и схем. Развивать навыки самооценки и самоанализа. Учиться критично относиться к своему мнению и корректировать его.		
15	Высшая нервная деятельность 1.Рефлекторная деятельность нервной системы 2. Бодрствование и сон 3. Сознание	5	Рефлекс – основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Особенно ВВД и поведения человека. Познавательные процессы. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы.	Работа с текстом и рисунками учебника. Заполнение таблицы. Выполнение заданий в рабочей тетради. Подготовка сообщения. Работа в группах. Просмотр презента	Формирование уважения к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им; Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.	Определять цель урока и ставить задачи для её достижения, работать по самостоятельно составленному плану. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Работать по предложенному плану, использовать наряду с	Знать основные понятия: потребности, психика, поведение; виды рефлексов, их взаимосвязь и отличия; учение Павлова. Знать понятие торможения, его значение и виды. Физиологическое обоснование значения сна и отдыха для нормальной жизнедеятельности. Естественнонаучное объяснение причин сновидений. Знакомство с	Мульти, модели и иллюстрации и Электронное приложение. Презентации. Таблицы, схемы. Раздаточный материал.

	мысли. Речь. 4. Познавательные процессы и интеллект 5. Память 6. Эмоции и темперамент.		Сон. Память. Эмоции. Особенности психики человека.	ций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.		основными, и дополнительные средства обучения. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.	физиологией сна, как проявлением жизненно важной функции организма. Знакомство с рефлексивной теорией поведения. Умение определить особенности высшей нервной деятельности человека. Сформировать знания о проявлениях высшей нервной деятельности у человека: сознание, мышление, память, воля, эмоции. Определение типов высшей нервной деятельности человека. Выявление значения речи в развитии высших психических функций, в трудовой деятельности в формировании основных познавательных процессов.	
16	Человек и его здоровье 1.Здоровье	5	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового	Групповая работа. Работа с дополнительной литературой.	Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают	Уметь самостоятельно контролировать своё учебное время и управлять	Знать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Понимать отрицательное влияние вредных	Модели, иллюстрации. Электронное

и влияющие на него факторы 2.Оказание первой доврачебной помощи 3. Вредные привычки 4. заболевания человека 5. Двигательная активность 6. закаливание 7. Гигиена человека.		образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи. Укрепление здоровья. Факторы риска. Человек и окружающая среда	Практические работы: - Изучение приёмов остановок и артериального и венозного кровотечения. - анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды. Просмотр презентаций. Учебный фильм. Работа с электронным приложением.	безопасности и здоровью. Формирование осознанного поведения обучающихся, нацеленное на сохранение и бережное отношение к своему здоровью, воспитание в себе негативного отношения к табакокурению , употреблению алкоголя и наркотиков. Формирование основ экологической культуры.	им. Планировать пути достижения целей. Строить логические рассуждения, включающие установленные причинно-следственные связи. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: Представлять информацию в виде конспектов , таблиц, схем. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	привычек. Соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний. Уметь оказывать первую доврачебную помощь.	приложение . Презентации. Лабораторное оборудование. Таблицы, схемы . Учебный фильм .
--	--	--	--	--	--	---	---

9 класс

	Учебный Раздел, Учебная тема	Кол-во часов	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности	Результаты			Учебное оборудование и дидактические материалы
					Личностные	Метапредметные	Предметные	

1	Введение	2	Место курса в системе естественнонаучных дисциплин в биологических науках. Цели и задачи курса. Уровни организации жизни. Основные свойства живых организмов	Работа с текстом учебника.	Ответственно относиться к обучению, готовность и способность к самообразованию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Уметь определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы, развивать навыки самооценки и самоанализа. Уметь организовывать выполнение заданий учителя.	Знать свойства живых организмов и уровни организации живой природы. Знать свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе. Характеризовать свойства живых систем. Объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации.	ИКТ. Электронное приложение. Рисунки. Таблицы. Презентация
---	----------	---	--	----------------------------	---	---	---	--

Эволюция живого мира на Земле

2	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	1	Царства живой природы. Краткая характеристика естественной системы живой природы.	Работа по карточкам Групповая работа	Признание высокой ценности жизни, здоровья. Интерес к изучению природы методами и естестве	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Сравнить представителей разных групп	Знать царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов. Представлять ориенти	Электронное приложение. Наглядные пособия. Карточки.
---	--	---	---	---	--	---	---	--

					нных наук Нравствен- но-этическо е оценива ние усваивае мого содержа ния.	растений и животных, делать выводы на основе сравнения. Участвовать в групповой работе. Планировать учебное сотрудничест во с учителем и сверстниками . Оценивать свою работу, а также работу одноклассник ов	ровочно е число известн ых видов животны х и характер изовать процесс ы жизнеде ятельнос ти на каждом из них. Приводи ть краткую характер истику искусств енной и естестве нной систем классиф икации живых organiz мов. Объясня т, почему organiz мы относятс я к разным системат ическим группам.	
3	Развитие биологии в додарвиновский период 1.Становление систематики 2.Эволюционная теория Жанна Батиста Ламарка	2	Работы К. Линнея. Эволюционна я теория Ж.Б. Ламарка	Подгот овка сообще ния Работа с текстом учебни ка. Выполн	Ответств енное отношен ие к учению, труду. Умение аргумент ирован о и	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактически ми материалами. Пользоваться поисковыми системами	Знать представ ления естество испытат елей додарви новской эпохи о сущност	Электро нное приложе ние. Презент ация. Наглядн ые пособия. Таблицы

				ение заданий в рабочей тетради	обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии.	Интернета. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.	и живой природы. Знать взгляды К. Линнея на систему живого мира. Знать основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты.	
4	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора. 1. Научные и социально – экономические предпосылки возникновения теории Чарлза Дарвина 2. Учение Чарлза Дарвина об искусственном отборе 3. Учение Чарлза Дарвина о естественном отборе 4. Формы естественного отбора	4	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная единица эволюции.	Работа с географической картой (путешествие Дарвина) Выполнение заданий в рабочей тетради Таблица по формам естественного отбора	Признание высокой ценности жизни, здоровья. Интерес к изучению природы методами и естественных наук Нравственно-этическое оценивание усваиваемого	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Находить информацию в научно-популярной литературе, словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	Знать учения Ч. Дарвина о естественном и искусственном отборе. Характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина. Давать определения понятий	Электронное приложение. Презентация. Таблицы, Рисунки. Наглядные пособия. Географическая карта

					содержа ния. Умение аргументиро ван о и обоснов анно отстаива ть свою точку зрения, вести дискуссию. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии.	Сравнивать и сопоставлять между собой между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками . Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.	«вид» и «популяция». Характеризовать причины борьбы за существование. Определять значение внутри видовой и межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды. Давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.	
5	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора 1.Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. 2.Забота о потомстве	3	Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела. Приспособительное поведение	Работа с текстом учебника <i>Лабораторная работа</i> : - Изучение	Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Выполнять	Знать типы покровительственной окраски и их значение для выживания. Объясня	Электронное приложение. Лабораторное оборудование. Рисунки . Плакаты .

	3. Физиологические адаптации.		животных. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности	приспособленности организмов к среде обитания	ии. Умение аргументировано обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссии. Интерес к изучению природы методам и естественных наук Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания	лабораторные работы под руководством учителя. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками . Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.	ть относительный характер приспособлений. Знать особенности приспособительного поведения. Приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов	Лабораторное оборудование.
6	Микроэволюция 1. Вид, его критерии и структура 2. Эволюция роль мутаций	2	Вид как генетически изолированная система. Популяционная структура вида. Пути и скорость видообразования.	Таблица Выполнение заданий в рабочей тетради Работа с текстом учебника <i>Лабораторная работа</i> :	Интерес к изучению природы методам и естественных наук Нравственно-этическое оценивание усваиваемого	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Выполнять лабораторные работы под	Знать значение заботы о потомстве для выживания. Давать определения понятий «вид» и «популяция». Знать сущность генетиче	Электронное приложение. Презентация Плакаты . Лабораторное оборудование. Таблица

				Изучение морфологического критерия вида	содержания.	руководством учителя. Находить информацию в научно-популярной литературе, словарях и справочниках , анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками . Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.	ских процессов в популяциях. Объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции. Характеризовать процесс экологического и географического видообразования . Оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов.	
7	Биологические последствия	4	Главные направления	Выполнение	Понимание	Работать с учебником,	Знать главные	Электронное

адаптации. Макроэволюция 1. Главные направления эволюции 2. Общие закономерности биологической эволюции.		эволюционно го процесса. Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции.	заданий в рабочей тетради Создание презентации Работа с текстом учебника, составление вопросов по теме	значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Умение аргументировать и обосновать свою точку зрения, вести дискуссию. Ответственное отношение к учению, труду. Умение реализовывать теоретические познания на практике.	рабочей тетрадь, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Участвовать в групповой работе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.	направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс. Знать основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм. Знать результаты эволюции. Характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию. Приводить примеры гомологичных и аналогичных	приложение. Презентация. Таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции
--	--	---	---	--	---	---	---

8	Возникновение жизни на Земле 1. Современные представления о возникновении жизни 2. Начальные этапы развития жизни.	2	Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Теория академика А.И. Опарина. Филогенетические связи в живой природе. Естественная классификация живых организмов.	Работа с текстом учебника и дополнительно литературой. Выполнение заданий в рабочей тетради.	Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию.	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.	Знать теорию академика А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле. заданий в рабочей тетради.	Электронное приложение. Рисунки. Таблицы.
9	Развитие жизни на Земле 1. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры 2. Жизнь в палеозойскую эру 3. Жизнь в мезозойскую эру 4. Жизнь в кайнозойскую эру	5	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.	Заполнение таблицы. Выполнение заданий в рабочей тетради.	Ответственное отношение к учению, труду. Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию.	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа.	Знать этапы развития животных и растений в различные периоды.	Электронное приложение. Презентация, Плакаты, таблицы.

5. Жизнь Происхождение человека		ю эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойску ю эры. Происхожден ие человека.	. Работа с текстом учебни ка Состав ление опорно го конспек та Подгот овка сообще ния.	обоснов анно отстаива ть свою точку зрения, вести дискусс ию. Понима ние значения образова ния для повседн евной жизни и осознан ный выбор професс ии. Формир ование целостн ого мировоз зрения, соответс твующег о совреме нному уровню развития науки и обществ енной практик и.	учебника. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительн ых источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Находить информацию в научно- популярной литературе, словарях и справочниках , анализироват ь и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Сравнивать и сопоставлять между собой между собой современных и ископаемых животных изученных таксономичес ких групп. Выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении человека и животных. Обобщать и делать выводы по	существо вания Земли. Описыва ть развитие жизни на Земле в архейскую ю, протероз ойскую, палеозой скую, мезозойс кую и кайнозо йскую эры. Знать движущ ие силы антропог енеза, положен ие человека в системе живого мира, свойства человека как биологи ческого вида, этапы становле ния человека как биологи ческого вида. Характе ризовать роль прямохо ждения, развития	Раздаточ ный материал
---------------------------------------	--	---	---	---	--	---	-----------------------------

						изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками . Оценивать свою работу, а также работу одноклассников	головного мозга и труда в становлении человека . Характеризовать расы человека и опровергать теорию расизма	
--	--	--	--	--	--	---	---	--

Структурная организация живых организмов								
	Химическая организация клетки 1. Неорганические вещества, входящие в состав клетки 2. Органические вещества, входящие в состав клетки	2	Элементный состав клетки. Неорганические молекулы живого вещества. Органические молекулы. Белки. Углеводы. Жиры. ДНК. РНК.	Работа с текстом учебника Анализ данных таблиц Составление опорного конспекта Подготовка сообщения	Интерес к изучению природы методов и естественных наук. Формирование целостного мировоззрения.	Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками. Развивать умение работать в группе. Ставить перед собой цели и планировать пути их достижения.	Знать макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Представлять химические свойства и биологическую роль воды, роль катионов и анионов	Электроное приложение. Презентация. Таблицы , раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции

								в обеспечении жизнедеятельности клетки. Знать уровни организации белковых молекул, принципы структурной организации и функции углеводов и жиров. Знать структуру нуклеиновых кислот. Уметь объяснять принцип действия ферментов. Характеризовать функции белков. Отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							жиров.	
	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке 1. Пластический обмен. Биосинтез белков 2. Энергетический обмен. Способы питания	3	Транспорт веществ через клеточную мембрану. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.	Работа с рисунками и текстом учебника Составление схем. Решение простейших задач по молекулярной биологии. Заполнение таблиц.	Интерес к изучению природы методам и естественных наук. Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. Умение слушать и слышать мнение другого. Ответственное отношение к учению, труду. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии.	Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками.	Описывать обмен веществ и энергии в клетке. Приводить подробную схему процесса биосинтеза белков	Электронное приложение. Презентация. Рисунки
	Строение и функции клеток 1. Прокариотические клетки. 2. Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	5	Прокариотические клетки. Эукариотическая клетка. Особенности строения	Заполнение таблиц Работа с	Умение аргументировано и обоснованно	Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний.	Знать определение понятий: «прокариоты»,	Электронное приложение. Презентация.

3.Эукариотическая клетка. Ядро 4.Деление клеток. 5.Клеточная теория строения организмов.	растительной клетки. Деление клеток. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл. Клеточная теория строения организмов.	рисунками и текстом учебника. Составление схем. Лабораторная работа : - Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.	отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Интерес к изучению природы методами и естественных наук. Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. Ответственное отношение к учению, труду. Уважительное отношение к людям, однокла	Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования. Ставить перед собой цели и планировать пути их достижения.	«эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз». Знать строение прокариотической и эукариотической клеток, многообразие эукариот, особенности строения растительной и животной клеток, главные части клеток, органы цитоплазмы, включения. Знать стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них. Знать положения клеточной	Таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции и Модели. Рисунки. Лабораторное оборудование
---	--	--	--	--	--	--

				ссникам. Умение реализов ывать теоретич еские знания на практике .		теории, биологи ческий смысл митоза. Характе ризовать метаболизм у прокариот. Описыва ть генетиче ский аппарат бактерий . Описыва ть процессы спорооб разовани я и размнож ения прокариот. Объясня ть место и роль прокариот в биогеоце нозах. Характе ризовать функции органов цитоплаз мы, значение включен ий в жизнеде ятельнос ти клетки. Описыва ть
--	--	--	--	---	--	--

							строение и функции хромосо м.	
Размножение и индивидуальное развитие организмов								
	Размножение организмов 1.Бесполое размножение 2.Половое размножение. Развитие половых клеток	2	Сущность и формы размножения организмов. Биологическое значение полового размножения. Образование половых клеток. Оплодотворение.	Составление опорного конспекта Составление схемы гаметогенеза. Подготовка сообщения.	Ответственное отношение к учению, труд Умение аргументировано обосновать свою точку зрения, вести дискуссию. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Интерес к изучению природы методами и естественных наук.	Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Уметь оценивать свою работу и деятельность одноклассников. Развивать навыки самооценки и самоанализа.	Знать многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны. Характеризовать биологическое значение бесполого размножения. Понимать сущность полового размножения и его биологическое значение. Знать процесс гаметогенеза. Объяснять процесс мейоза,	Электронное приложение. Презентация. Карточки. Наглядные пособия

							приводящий к образованию гаплоидных гамет. Понимать сущность процесса оплодотворения.	
	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) 1.Эмбриональный период развития. 2.Постэмбриональный период развития. 3.Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	3	Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Закон К.Бэра. Работы Северцова об эмбриональной изменчивости.	Составление сравнительной таблицы. Работа с текстом учебника.	Ответственное отношение к учению, труду. Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Формирование целостного мировоззрения.	Сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Уметь	Знать периодизацию индивидуального развития. Описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции, органогенезе. Характеризовать формы постэмбрионального развития. Различать события, сопровождающие развитие организма при полном	Электронное приложение. Презентация Таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции.

					Интерес к изучению природы методами и естественных наук	оценивать свою работу и деятельность одноклассников. Развивать навыки самооценки и самоанализа.	и неполном превращении. Объяснять биологический смысл развития с метаморфозом. Характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии. Знать биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера, работы А.Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.	
--	--	--	--	--	---	---	--	--

Наследственность и изменчивость организмов

	Закономерности наследования признаков 1. Основные понятия генетики 2.Гибридологический метод изучения наследования	11	Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков.	Составление схем решения задачи. Работа с	Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою	Умение организовывать выполнение заданий учителя, развитие навыков	Знать определения основных генетических понятий.	Электронное приложение. Презентация Таблицы ,
--	--	----	---	---	--	--	--	---

признаков Грегора Менделя 3. Законы Менделя 4. Сцепленное наследование генов 5. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. 6. Взаимодействие генов		Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система.	текстом и рисунками учебника Практическая работа : - Решение генетических задач и составление родословных	точку зрения, вести дискуссию. Уважительное отношение к людям, одноклассникам. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами для доказательства и опровержения существующего мнения. Интерес к изучению природы методам и	оценки и самооценки, делать выводы по результатам работы. Уметь определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы. Давать характеристику генетических методов исследования биологических объектов. Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Пользоваться поисковыми системами Интернета.	Знать сущность гибридологического метода изучения наследственности, законы Менделя и Моргана. Использовать при решении задач генетическую символику. Составлять генотипы организмов и записывать их гаметы. Строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом. Сущность	раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Карточки. Раздаточный материал
---	--	--	---	---	--	--	---

					естественных наук, осознание бережного отношения к природе. Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. Осознание ценности и здорового образа жизни, значения семьи в жизни человека . Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии		генетического определения пола у растений и животных х. Характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.	
	Закономерности изменчивости 1.Наследственная (генотипическая) изменчивость 2. Фенотипическая	3	Основные формы изменчивости. Генотипическая	Составление схем видов изменчивости.	Интерес к изучению природы методами	Организовывать свою учебную деятельность. Владеть приёмами	Знать виды изменчивости и различия между	Электронное приложение. Презентация.

	изменчивость		изменчивость, комбинативная изменчивость, фенотипическая изменчивость	Работа с текстом учебника. Составление таблицы <i>Лабораторная работа</i> : - Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)	и естественных наук Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. Уважительное отношение к людям, одноклассникам. Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами для доказательства и опровержения существующего мнения. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор	работы с информацией. Формулировать проблему и искать пути её решения. Участвовать в групповой работе. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Пользоваться поисковыми системами Интернета.	ними. Распознавать мутационную и комбинативную изменчивость	Таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции. Лабораторное оборудование
--	--------------	--	---	---	---	--	---	--

					профессии. Осознание ценности и здорового образа жизни, значения семьи в жизни человека .			
	Селекция растений, животных и микроорганизмов 1.Центры многообразия и происхождения культурных растений 2.Методы селекции растений и животных 3. Селекция микроорганизмов	4	Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности	Работа с учебником и рабочей тетрадью. Составление конспекта. Подготовка сообщения.	Интерес к изучению природы методами и естественных наук Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. Осознание ценности и здорового образа жизни, значения семьи в жизни человека . Умение слушать и слышать другое мнение,	Организовывать свою учебную деятельность. Владеть приёмами работы с информацией. Формулировать проблему и искать пути её решения. Участвовать в групповой работе. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации. Готовить устные сообщения.	Знать методы селекции. Знать смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии. Объяснять механизмы передачи и признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родителей у потомков	Электронное приложение. Презентация Таблицы , раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции

					вести дискуссию, оперировать фактами для доказательства и опровержения существующего мнения. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Интерес к изучению природы методами и естественных наук Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.	Пользоваться поисковыми системами Интернета		
--	--	--	--	--	---	---	--	--

Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии								
	Биосфера, её структура и функции 1.Структура биосферы.	8	Биосфера – живая оболочка	Выполнение заданий	Владение коммуни	Работать с учебником, рабочей	Знать определёния	Электронное приложение

2. Круговорот веществ в природе 3. История формирования сообществ живых организмов 4.Биогеоценозы и биоценозы 5. Абиотические факторы среды 6. Интенсивность действия факторов среды 7.Биотические факторы среды 8.Взаимоотношения между организмами		планеты. Структура биосферы. Биогеоценозы. Экологические факторы. Формы взаимоотношений между организмами.	в рабочей тетради Описание рисунков учебника Работа с текстом учебника Составление схем круговорота веществ. Практические работы: - Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) - Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимо	кативными нормами и правилами. Готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранном поприще. Осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей	тетрадь, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя.	понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты». Знать структуру и компоненты биосферы. Компоненты живого вещества и его функции. Классифицировать экологические факторы, характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность. Описывать биологические круговор	ние. Презентация. Раздаточный материал
---	--	---	---	--	---	--	---

				действи я разных видов в данной экосист еме	среде. Интерес к изучени ю природы методам и естестве нных наук Демонст рация интеллек туальны х и творческ их способн остей.		оты веществ в природе. Объясня ть действие абиотич еских, биотиче ских и антропог енных факторо в. Характе ризовать и различат ь экологич еские системы — биогеоце ноз, биоцено з и агроцено з. Раскрыв ать сущност ь и значение в природе саморегу ляции. Описыва ть процесс смены биоцено зов и восстано вления природн ых сообщес тв. Характе	
--	--	--	--	---	--	--	---	--

							ризовать формы взаимоо тношени й между организа циями: симбиот ические, антибио тические и нейтраль ные.	
	Биосфера и человек 1.Природные ресурсы и их использование 2.последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды 3. Охрана природы и основы рационального природопользования	4	Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биосферу. Проблемы рационального природопользования, охраны природы.	Работа с текстом учебника и дополнительной информацией. Работа с географической картой Подготовка сообщений Выполнение заданий в рабочей тетради Практическая работа : - анализ и оценка последствий деятельности	Осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Интерес к изучению природы методами и	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации. Выполнять практическую	Знать антропогенные факторы среды, характер воздействия человека на биосферу, способы и методы охраны природы, биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биосферы, основы рационального природопользования,	Электронное приложение. Презентация Таблицы, раздаточный материал. Биологические объекты, коллекции.

				человек а в экосистемах.	естественных наук. Оценивание последствий деятельности человека в экосистемах. Демонстрация интеллектуальных и творческих способностей. Умение реализовывать теоретические познания на практике — осознание влияния собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	работу в соответствии с рекомендациями учителя. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре	неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы, заповедники и заказники и, парки России, растения и животных, занесённых в Красную книгу. Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружаю
--	--	--	--	---------------------------------	---	---	---

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

✓ **Учебники**

- Сонин Н. И., Плешаков А. А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2013 г.;
- Сонин Н. И. Биология. Живой организм. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Сонин Н. И., Сапин М. Р. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Агафонова И. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

✓ **Учебно-методические пособия**

- Сонин Н. И. Биология. Живой организм. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Сонин Н. И., Агафонова И. Б. Твои открытия. 6 класс: альбом-задачник к учебнику «Биология. Живой организм».— М.: Дрофа, любое издание;
- Акперова И. А., Сысолятина Н. Б., Сонин Н. И. Биология. Живой организм. 6 класс: тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений. — М.: Дрофа, любое издание;
- Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа, 2014;
- Багоцкий С. В., Рубачева Л. И., Шурхал Л. И. Биология. Живой организм. 6 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа, любое издание;
- Сонин Н. И., Кириленкова В.Н. Биология. Живой организм. 6 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа, любое издание;

- Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Огородова Н. Б., Сысолятина Н. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений.— М.: Дрофа, любое издание;
- Семенцова В.Н., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тетрадь для оценки качества знаний, в 2 ч.— М.: Дрофа, любое издание;
- Гуленков С. И., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа, любое издание;
- Сонин Н. И., Семенцова В. Н., Мишакова В.Н. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа, любое издание;
- Сонин Н. И., Агафонова И. Б. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012г.;
- Ренева Н. Б., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Сысолятина Н. Б., Сычёва Л. В., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для лабораторных и практических работ.— М.: Дрофа, любое издание;
- Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа, любое издание;
- Гуленков С. И., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа, любое издание;
- Сонин Н. И., Дагаев А.М. Биология. Человек. 8 класс: дидактические карточки-задания— М.: Дрофа, любое издание;
- Цибулевский А.Ю., Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа, любое издание после 2012г.;
- Сивоглазов В. И., Кириленкова В. Н., Петрова В.М., Смирнова Н. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа, любое издание;
- Сивоглазов В. И., Козлова Т. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа, любое издание.
- Сивоглазов В. И. и др. Биология. 5 класс: учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание;
- Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: учебник-навигатор.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;

- Сивоглазов В. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник-навигатор.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Сивоглазов В. И., Сапин М. Р., Каменский А. А. Биология. Человек. 8 класс. Учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Сивоглазов В. И., Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Агафонова И. Б. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник-навигатор.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.;
- Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России— М.: Дрофа, любое издание;
- Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.— М.: Дрофа, любое издание.
- ✓ **Электронные образовательные ресурсы**
- Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 класс [Электронный ресурс] : комплект цифровых образов. ресурсов (1 и 2 четверти) к учеб. / Н. И. Сонин, 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM);
- Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс [Электронный ресурс] : комплект цифровых образов. ресурсов (1 и 2 четверти) к учеб. / Н. И. Сонин, В. Б. Захаров, 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM);
- Сонин Н.И. Биология. Человек. 8 класс [Электронный ресурс] : комплект цифровых образов. ресурсов (1 и 2 четверти) к учеб. / Н. И. Сонин, М. Р. Сапин, 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM);
- <http://www.theanimalworld.ru/> Животные;
- <http://www.greeninfo.ru/> Коллекция растений;
- <http://www.anatomcom.ru/> Анатомия человека – атлас;
- <http://www.anatomus.ru/> Анатомия человека в иллюстрациях;
- <http://www.sbio.info/> Вся биология;
- <http://www.eco.nw.ru/> Внешкольная экология.

✓ **Контрольно-измерительные материалы**

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учетом уровневого подхода, принятого ФГОС, предполагает **выделение базового уровня достижений** как точки отсчета при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с учащимися. Реальные достижения учащихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения. Практика показывает, что для описания достижений учащихся целесообразно установить следующие пять уровней:

Уровень достижения	Качество освоения	Отметка в пятибалльной шкале
Базовый, 50-69% от максимального балла	уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач.	достижение базового уровня соответствует оценке «удовлетворительно»

выполнения всей работы	Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе; не более 4-6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; не более 3-5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса	(отметке «3» или «зачтено»)
Повышенный, 70-89% от максимального балла выполнения всей работы	свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов; уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие 2-3 ошибок или 4-6 недочетов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала. Индивидуальные траектории обучения таких учащихся, целесообразно формировать с учетом их интересов и планов на будущее	достижение повышенного уровня соответствует оценке «хорошо» (отметке «4»)
Высокий, 90-100% от максимального балла выполнения всей работы	достижения отличаются полнотой освоения планируемых результатов, высоким уровнем овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области, уровень	достижение высокого уровня соответствует оценке «отлично» (отметке «5»)

	выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета (два недочета приравниваются к одной ошибке); логичность и полнота изложения. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему эти учащиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю	
Пониженный (ниже базового), 49-20% от максимального балла выполнения всей работы	уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что учащимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся; о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом ученик может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа учащихся требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня, уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу; нарушение логики, неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений	достижение пониженного уровня соответствует оценке «неудовлетворительно» (отметке «2»)
Низкий, от 20% и меньше от максимального балла выполнения	уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных отрывочных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Учащиеся,	достижение низкого уровня соответствует оценке «плохо» (отметке «1»)

всей работы	которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуют специальной помощи не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы учащихся
-------------	---

Планируемые результаты изучения курса биологии

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

• *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

➤ Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках,*

Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*

- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*

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

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

➤ Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- *выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;*

- *аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;*

- *аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;*

- *аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;*

- *объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;*

- *выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;*

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *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.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

➤ Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *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;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях,*

экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.