

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Новосельская средняя общеобразовательная школа имени Героя
Советского Союза К.И. Ракутина

РАССМОТREНО
Руководитель ШМО
Ольга (Архипова)
протокол № 1 от 30.08.2022

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
Л. Петрова (L)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Приказ № 8 от 20.09.2022



Рабочая программа
по
Биологии

5-9 Классы

Составители:
Сафонова Н.Н.

Учитель химии и биологии
первая квалификационная категория

2021-2022 уч.год

Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономаревой

Биология. 5—9 классы (концентрическая структура) 1.Пояснительная записка.

Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой, разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программой. Учебники данной линии включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение образовательной программы основного общего образования. Распределение содержания по годам обучения в данной линии учебников осуществляется следующим образом.

Учебник «Биология. 5 класс» (И. Н. Пономарева, И. В. Николаев, О. А. Корнилова) рассчитан на изучение биологии 1 час в неделю. Он представляет собой введение в биологию и содержит общие представления о разнообразных формах жизни на Земле, о взаимосвязях организмов и среды обитания, о роли человека в живой природе.

Учебник «Биология. 6 класс» (И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, В. С.

Кучменко) рассчитан на изучение биологии 1 час в неделю и посвящен изучению растений.

Содержание учебника «Биология. 7 класс» (В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, В. С. Кучменко), который рассчитан на изучение биологии 2 часа в неделю, посвящено изучению животного мира.

Учебник «Биология. 8 класс» (А. Г. Драгомилов, Р. Д. Маш) содержит сведения о строении и функциях человеческого организма. На изучение этого курса отводится 2 часа в неделю.

Учебник «Биология. 9 класс» (И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова) рассчитан на изучение биологии 2 часа в неделю. Учебник обобщает и углубляет ранее полученные знания об общих биологических закономерностях.

В учебники включены лабораторные и практические работы, позволяющие подтверждать теоретические сведения на практике, закреплять полученные знания и развивать практические навыки и умения. Рабочая программа может быть освоена обучающимися с ОВЗ, её реализация предусматривает использование новых информационных технологий и технологий дистанционного обучения.

Цели и задачи обучения.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взросłość. Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

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

Кроме того, учебный предмет «Биология» в основной школе призван помочь предпрофильному самоопределению школьников.

2.Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

5–6 классы

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне

школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

7–9 классы

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

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.

Метапредметными результатами изучения предмета «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, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

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

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.

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 (точку 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 технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения биологии являются следующие умения:

5-й класс

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;

- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов;
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

6-й класс

- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

7-й класс

- определять роль в природе изученных групп животных.
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;

- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;

- понимать смысл биологических терминов;
- различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
- проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

8-й класс

- характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека;
- объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
- объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
- использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).
- выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость,

рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;

- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- объяснять биологический смысл разделения органов и функций;
- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
- объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
- характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
- объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).

- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней;.

9-й класс

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;

- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;

- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

Выпускник научится	Выпускник получит
<p style="text-align: center;">Живые организмы</p> <p>• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;</p> <p>• применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;</p> <p>• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);</p> <p>• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.</p>	<p>• соблюдать правила биологии, с биологией инструментами;</p> <p>• использовать приёмы помощи при отравлении грибами, ядовитыми животных; работы с растений; выращивание культурных растений животных;</p> <p>• выделять эстетические объекты живой природы;</p> <p>• осознанно соблюдать правила отношения к природе;</p> <p>• ориентироваться в общих норм и ценностей при работе с объектам живой природы, высокой ценности живой природы, проявлениях, экологических, эмоционально-ценных объектам живой природы;</p> <p>• находить информацию о животных в научно-биологических словах.</p>

	<p>и справочниках, анализировать её и переводить из одного языка в другой;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать целевые установки в своих действиях, соответствующие их по отношению к жизни и здоровью;
Человек и его здоровье	<p>• характеризовать особенности строения и функционирования организма человека, их практическую значимость;</p> <p>• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>• использовать на практике знания о правилах оказания первой помощи при простуде, ожогах, обморожениях, травмах, спасении жизни при остановке сердца, правилах проведения наблюдения за состоянием собственного организма;</p> <p>• выделять эстетические ценности человеческого тела;</p> <p>• реализовывать устные и письменные знания о здоровье и здоровом образе жизни;</p> <p>• ориентироваться в общепринятых норм и ценностей правильного и здорового образа жизни, собственному здоровью и здоровью окружающих людей;</p> <p>• находить в учебной и научной литературе информацию о здоровье человека, оформлять её в виде устных сообщений, рефератов, презентаций;</p> <p>• анализировать и оценивать смысловые установки и поступки, соответствующие здоровью и здоровому образу жизни.</p>

	<p>к здоровью своему и последствия влияния на здоровье человека.</p> <p>Общие биологические закономерности</p>
<ul style="list-style-type: none"> •характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость; •применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности; •использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов; •ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; •анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. 	<ul style="list-style-type: none"> •выдвигать гипотезы и последствиях деятельности в экосистемах и биосфере; •аргументировать свою точку зрения в дискуссии по обсуждению экологических проблем.

3.Содержание учебного предмета

5-й класс (35 ч.)

Часть 1. Биология - наука о живом мире (8 ч.)

Биология – наука о живом. Причины многообразия организмов: различная роль в круговороте веществ, различия среды обитания и образа жизни, многообразие планов строения организмов, стратегий их размножения.

Живой организм и его свойства: обмен веществ, рост, индивидуальное развитие, размножение, раздражимость, приспособленность.

Возникновение приспособлений – результат эволюции. Примеры приспособлений.

Экосистема – единство живых организмов разных «профессий» и неживой природы. Производители, потребители и разрушители, особенности их обмена веществ. Круговорот веществ в экосистеме и его роль в поддержании постоянства условий.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Наличие или отсутствие ядра в клетке. Безъядерные и ядерные организмы. Тип питания: автотрофы и гетеротрофы. Сравнительная характеристика царств растений, грибов и животных.

Роль живых организмов и биологии в жизни человека. Создание окружающей среды для жизни людей.

Обеспечение пищей человечества. Здоровый образ жизни и роль биологии в его обосновании. Гармония человека и природы: эстетический аспект.

Наблюдение – начало всякого изучения. Факт. Сравнение и его роль в оценке воспроизведимости результатов. Эксперимент – важнейший способ проверки гипотез и создания теорий. Приборы и инструменты и их роль в науке. Измерение.

Лабораторные работы. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними (1). Знакомство с клетками растений (2).

Часть 2. Многообразие живых организмов (10 ч.)

Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Систематика – наука о многообразии живых организмов. Важнейшие систематические группы. Основные царства живой природы: растения, грибы, животные.

Бактерии – мелкие одноклеточные организмы, обитающие в однородной среде. Строение и обмен веществ бактериальной клетки. Как происходит наследование, роль молекулы ДНК в размножении организмов. Размножение микробов. Роль бактерий в нашей жизни (болезнетворные, используемые в производстве, редуценты в природных экосистемах, полезная микрофлора организма: на коже, во рту, в кишечнике).

Многообразие и значение грибов. Их роль в природе и в жизни человека. Строение, жизнедеятельность грибов.

Размножение грибов.

Роль грибов в биосфере и в жизни человека. Практическое значение грибов. Съедобные и ядовитые грибы своей местности.

Фотосинтез. Хлорофилл. Строение и функции растительной клетки. Хлоропласт. Вакуоль. Обмен веществ растения: фотосинтез и дыхание растений. Минеральное питание растений.

Лишайники – симбиотические организмы. Строение и жизнь лишайников. Экологическая роль лишайников. Многообразие лишайников. Хозяйственное значение лишайников.

Лабораторные работы. Знакомство с внешним строением растений (3). Наблюдение за передвижением животных (4). Изучение строения плесневых грибов (5). Изучение строения лишайников (6).

Часть 3. Жизнь организмов на планете земля (7 ч.)

Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Влияние экологических факторов на организмы. Факторы не живой природы, факторы живой природы. Примеры экологических факторов.

Понятие природные зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь.

Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Экскурсии. Сезонные явления в жизни растений.

Часть 4. Человек на планете Земля (6 ч.)

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Орудия труда человека разумного. Биологические особенности современного человека.

Деятельность человека в природе и наши дни . Особенности поведения человека. Речь. Мышление.

Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Изменение человеком окружающей среды.

Причины исчезновения многих видов животных и растений.

Проявление современным человеком заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга.

6-й класс 35 ч.

Часть 1. Наука о растения (4 ч.)

Растение – клеточный организм. Клетка - основная структурная единица организма растения. Отличительные признаки растительных клеток.

Понятие о ткани растений.

Экскурсия. Многообразие растений.

Часть 2. Органы растений (8 ч.)

Строение и основные органы цветкового растения. Цветок – орган полового размножения растений, строение и многообразие цветков

Корень, его строение, формирование и функции. Почва и ее роль в жизни растения. Роль удобрений для возделывания культурных растений. Строение и формирование побега. Почка. Видоизменения побега: клубень, луковица, корневище. Стебель и его строение. Лист, его строение и функции. Формирование семени и плода, их функции. Распространение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян.

Лабораторные работы. Изучение строения семян растений (1). Строение корня проростка (2). Строение вегетативных и генеративных почек (3). Внешнее строение корневища, клубня, луковицы (4).

Часть 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч.)

Функции частей цветка. Жизненный цикл цветкового растения. Половое размножение растений. Опыление и его формы. Соцветия – средство облегчить опыление.

Минеральное, воздушное питание растений. Роль удобрений в жизни растений. Значение вегетативного размножения для растений. Типы прививок.

Влияние экологических факторов на растения.

Лабораторные работы. Вегетативное размножение

комнатных растений (5).

Часть 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч.)

Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Усложнение растений в процессе эволюции.

Однодольные и двудольные растения. Многообразие и хозяйственное значение на примере растений своей местности. Важнейшие группы культурных растений, выращиваемые в своей местности. Значение цветковых растений в жизни человека.

Лабораторные работы. Изучение строения мха (6). Изучение строения папоротника (7). Изучение строения голосеменных растений (8). Изучение строения покрытосеменных растений (9). Определение признаков класса в строении растений (10).

Часть 5. Природные сообщества (5 ч.)

Растительное сообщество. Основные жизненные формы растений (дерево, кустарник, травянистое растение). Взаимосвязь растений друг с другом и с другими живыми организмами. Сообщества леса, луга, степи, болота, тундры и пустыни и роль растений в них. Значение сообществ в жизни человека. Охрана растений.

Представители живого мира, населяющих природные сообщества. Различие природных сообществ. Строение природных сообществ.

7-й класс (70 ч.)

Часть 1. Общие сведения о животных (7 ч.)

Цель науки – предсказание на основе опыта. Сравнительный метод. Сравнение по существенным и соответственным признакам. Гомология – существенное сходство, унаследованное от предков. Признаки гомологии органов: сходный набор частей, сходное положение органа среди других, наличие промежуточных форм. Аналогия – поверхностное сходство, не связанное с общностью происхождения.

Систематика. Искусственная и естественная системы. Систематическая группа. План строения – комплекс органов с их взаимосвязями, свойственных организмам определенной систематической группы. Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство.

Строение клеток. Преимущество ядерных организмов – защита наследственного материала от процесса обмена веществ в клетке. Разделение труда между органоидами. План строения животной клетки. Автотрофный, гетеротрофный и осмотрофный способы питания.

Существенные признаки, объединяющие всех животных, отличающие их от других групп организмов (наличие пищеварения, подвижность, чувствительность, активный обмен веществ). Исключения из правила.

Экскурсии. Многообразие животных.

Часть 2. Подцарство Простейшие (4 ч.)

План строения простейших. Жизнедеятельность простейших на примере амебы и инфузории-туфельки. Примеры многообразия простейших. Вода – среда активной жизни простейших.

Понятие о жизненном цикле. Жизненные циклы простейших (амеба, эвглена, грегарина, инфузория, малярийный плазмодий).

Роль простейших в биосфере и жизни человека. Роль фораминифер и радиолярий в образовании осадочных пород; роль паразитических простейших в регуляции численности позвоночных; болезни человека, вызываемые простейшими (на примере малярийного плазмодия). Представление о природных очагах инфекционных заболеваний.

Лабораторные работы. Строение и передвижение инфузории (1).

Часть 3. Тип Кишечнополостные (2 ч.)

Преимущества и недостатки многоклеточности. Разделение труда между клетками и взаимозависимость клеток разных типов. Координация функций клеток. Губки. Регенерация низших многоклеточных.

Кишечнополостные – настоящие многоклеточные животные. Двухслойное строение и появление настоящих тканей. Возникновение кишечной полости и полостного пищеварения. Нервная система. Полип и медуза – жизненные формы. Жизнедеятельность и жизненные циклы гидроидных и сцифоидных кишечнополостных, коралловых полипов. Чередование поколений. Теория

происхождения коралловых островов Ч. Дарвина.

Особенности размножения и жизненный цикл кишечнополостных. Многообразие кишечнополостных.

Часть 4. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч.)

Плоские черви – ползающие животные. Появление кожномускульного мешка, мезодермы, выделительной системы. Жизнедеятельность и жизненные циклы свободноживущего и паразитических плоских червей. Приспособления к паразитизму. Жизнедеятельность и жизненные циклы сосальщиков и ленточных червей. Меры профилактики заражения.

Круглые черви. Биологический прогресс на примере круглых червей. Первичная полость тела круглых червей. Сквозной кишечник. Жизнедеятельность и жизненные циклы круглых червей. Паразитические черви и борьба с очагами вызываемых ими болезней.

План строения кольчатого червя. Вторичная полость тела (целом). Роль вторичной полости тела в жизни высших многоклеточных. Сегментация и причины ее возникновения. Возникновение кровеносной системы и примитивных конечностей (параподиев).

Тип кольчатые черви. Жизненные циклы. Раздельнополые и гермафродитные кольчатые черви. Типы жизненных форм: подвижные (ползающие, плавающие), роющие, сидячие. Нереида и ее роль в питании морских рыб. Образ жизни дождевых червей и их роль в процессе почвообразования.

Лабораторные работы. Строение и передвижение дождевого червя (2). Внутреннее строение червя (3).

Часть 5. Тип Моллюски (4 ч.)

Общие черты планов строения моллюсков и членистоногих: появление наружного скелета (его преимущества и недостатки), распад кожно-мускульного мешка, редукция вторичной полости тела, незамкнутая кровеносная система.

План строения моллюсков. Раковина. Возникновение почек. Разбросанно-узловая нервная система.

Сравнительный анализ брюхоногих, двустворчатых и головоногих.

План строения членистоногих. Разделение тела на отделы при сохранении сегментации. Хитиновый покров и рост во время линек. Членистые конечности. Разделение функций конечностей. Сравнительный анализ ракообразных, паукообразных и насекомых.

Тип моллюски. Примеры жизненных форм и жизненных циклов двустворчатых моллюсков; брюхоногих (морские моллюски, прудовик, виноградная улитка, слизень). Роль моллюсков в жизни человека (промысел и разведение съедобных моллюсков, добыча жемчуга и разведение жемчужниц, разрушение деревянных построек, повреждение урожая).

Лабораторные работы. Внешнее строение раковин моллюсков (4).

Часть 6. Тип Членистоногие (7 ч.)

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (планктонные раки, криль, краб, дафния и циклопы, речной рак). Роль ракообразных в жизни человека и питании промысловых животных.

Тип членистоногие. Класс паукообразные. Приспособления к жизни на суше. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (паук, клещ). Паутина: ловчие сети, убежище, кокон и парашют. Роль паукообразных в жизни человека (пауки-мухоловы, ядовитые пауки, клещи – переносчики клещевого энцефалита, возбудители чесоток).

Тип членистоногие. Класс насекомые. Приспособления к жизни на суше. Строение ротовых аппаратов. Полет насекомых. Окраска насекомых. Насекомые с полным и неполным превращением. Многообразие насекомых. Жизненные формы насекомых (фитофаги, хищники, паразиты, сапрофаги) на примере представителей отрядов прямокрылых, перепончатокрылых, жуков, двукрылых, чешуекрылых. Общественные насекомые (пчелы, осы, муравьи). Роль насекомых в жизни биосферы и человека. Насекомые-опылители. Насекомые-фитофаги. Насекомые-вредители. Биологические методы борьбы с вредителями. Насекомые – обитатели квартир (постельный клоп, таракан, фараонов муравей). Регуляция численности насекомых. Нарушение природных и создание антропогенных сообществ как причина появления вредителей.

Лабораторные работы. Внешнее строение насекомого (5).

Часть 7. Тип Хордовые (6 ч.)

План строения и жизненные циклы низших хордовых. Закон зародышевого сходства и биогенетический закон и их роль в объяснении происхождения позвоночных животных.

Позвоночные животные. Позвоночник – внутренний скелет. Бесчелюстные – первые позвоночные. Надкласс рыбы. Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Как рыба плавает? Непарные и парные плавники, их пассивная (рули глубины) и активная функции. Покровы рыб. Возникновение челюстей – органов схватывания добычи. Нервная система и органы чувств. Боковая линия. Двухкамерное сердце. Почки.

Жизненный цикл рыб. Наружное оплодотворение, высокая плодовитость или забота о потомстве. Брачное поведение и брачный наряд. Проходные рыбы.

Многообразие рыб. Класс хрящевые (акулы и скаты). Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Класс костные рыбы. Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Жизненные формы лучеперых рыб. Двоякодышащие. Кистеперые рыбы – предки наземных позвоночных.

Особенности экосистемы океана. Промысловое значение рыб. Рыбный промысел и его география. Основные группы промысловых рыб. Перепромысел и загрязнение водоемов – главные причины сокращения рыбных

запасов. Пресноводное и морское рыборазведение. Реакклиматизация и акклиматизация рыб. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные работы. Внешнее строение и передвижение рыб (6). Внутреннее строение рыб (7).

Часть 8. Класс Земноводные (4 ч.)

Класс земноводные. Важнейшие черты строения, связанные с жизнью на суше. Усиление опорной функции конечностей: неподвижное прикрепление пояса задних конечностей к позвоночнику. Шея, ее биологическая роль и причины отсутствия у рыб. Два круга кровообращения и трехкамерное сердце. Исчезновение механизма дыхания костных рыб. Возникновение легочного и кожного дыхания. Интенсификация кожного дыхания: голая влажная железистая кожа. Органы чувств земноводных.

Размножение и развитие земноводных. Связь размножения с водой. Метаморфоз. Хвостатые и бесхвостые амфибии и их особенности. Характерные земноводные своей местности.

Часть 9. Класс Пресмыкающиеся (4 ч.)

Класс пресмыкающиеся. Первые настоящие наземные позвоночные. Интенсификация легочного дыхания. Практически полное разделение венозного и артериального токов крови даже при трехкамерном сердце и эффективный газообмен. Сухая, лишенная желез кожа. Защитный чешуйчатый покров и характер линьки. Экономный водный обмен. Интенсификация обмена и активизация жизнедеятельности. Особенности использования растительных кормов. Усложнение

поведения, органов чувств и центральной нервной системы.

Размножение и развитие рептилий. Прямое развитие (без личинки и метаморфоза). Зародышевые оболочки. Скорлупа или наружные плотные оболочки яиц, препятствующие потере воды и обеспечивающие защиту развивающегося зародыша. Независимость рептилий от водной среды.

Современные отряды (черепахи, ящерицы, змеи и крокодилы) и важнейшие жизненные формы пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природных сообществах. Характерные пресмыкающиеся своей местности.

Возникновение теплокровности. Экономный обмен веществ у рептилий и расточительный обмен веществ у птиц и млекопитающих.

Часть 10. Класс Птицы (9 ч.)

Класс птицы. Полет. Среда обитания и требования, которые она предъявляет к организации птиц. Оперение и разнообразие его функций. Строение и функции пера. Как птица летает? Облегчение тела. Ограничение на использование зеленых растительных кормов летающими птицами. Интенсивный обмен веществ. Четырехкамерное сердце и его биологическая роль. Шея с головой и челюсти становятся основным манипулирующим органом. Беззубый клюв, зоб и их биологическая роль. Особенности дыхания птиц: легкие и воздушные мешки. Усложнение поведения и центральной нервной системы. Главный орган чувств – зрение.

Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве: крупное яйцо, насиживание и выкармливание, защита птенцов. Выводковые и птенцовые птицы. Брачные инстинкты. Жизненный цикл птицы. Сезонные миграции и их причины. Оседлые и перелетные птицы.

Основные экологические группы птиц: воздушные (козодои, стрижи, колибри и ласточки), наземно-бегающие (страусы, дрофы и журавли), дневные хищники, совы, водно-воздушные (чайки и трубконосые), водно-прибрежные (кулики, пастушки, аистообразные и фламинго), водоплавающие (гусеобразные и пеликаны), ныряющие (гагары, поганки, бакланы, пингвины), наземно-лесные (куриные), древесные (ракшеобразные, кукушки, птицы-носороги, туканы, попугаи, дятлы, голуби, воробьиные). Характерные птицы своей местности.

Роль птиц в природе и в жизни человека. Промысловые и охотничьи птицы и рациональное использование их ресурсов. Охрана птиц и привлечение насекомоядных птиц. Домашние птицы.

Лабораторные работы. Внешнее строение птицы и ее перьев (8). Строение скелета птиц (9).

Часть 11. Класс Млекопитающие (10 ч.)

Класс млекопитающие. Интенсификация обмена веществ. Волосяной покров и разнообразие его функций. Вторичное небо, сложная жевательная поверхность щечных зубов, дифференцировка зубной системы и обработка пищи во рту. Четырехкамерное сердце.

Развитие центральной нервной системы и органов чувств. Происхождение млекопитающих.

Размножение и развитие у однопроходных, сумчатых и плацентарных. Забота о потомстве: утробное развитие, выкармливание детенышей молоком, обучение.

Основные экологические группы сумчатых, плотоядных (хищные и насекомоядные), рукокрылых, копытных (хоботные, непарно- и парнокопытные), мелких растительноядных (зайцеобразные и грызуны), приматов и морских млекопитающих (китообразные и ластоногие). Роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Промысловые и охотничьи звери и рациональное использование их ресурсов. Охрана зверей. Домашние звери, разнообразие и происхождение их пород. Характерные млекопитающие своей местности.

Лабораторные работы. Внешнее строение млекопитающих (10). Строение скелета млекопитающих (11).

Часть 12. Развитие животного мира на Земле (6 ч.)

Животные – самый яркий пример биологического прогресса. Самое разнообразное царство живых организмов. Широкое распространение животных. Разнообразие типов животных и разнообразие в типе. Сложные и простые животные. Самые сложные: формы поведения, общественная жизнь, размножение, жизненные циклы, формы заботы о потомстве. Венец эволюции животных – человек.

Этапы эволюции животного мира.

Экскурсии. Разнообразие и роль животных в природе родного края. Сезонные явления в жизни животных.

8-й класс (70 ч.)

Внесены изменения в последовательности расположения учебного материала. Нервная регуляция организма, изучаемая в каждой части требует осознанного восприятия материала, в связи с этим часть Нервная система изучается сразу после общего обзора организма.

Часть 1. Общий обзор организма человека (5 ч.)

Человек – биосоциальное существо. Систематическое положение человека. Человек – животное (гетеротроф, питание с помощью рта, подвижность), позвоночное и млекопитающее. Основные функции организма: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, раздражимость, барьерная. Система органов осуществляет одну основную функцию. Орган – звено в выполнении этой функции. Основные системы органов (пищеварительная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, репродуктивная, органы чувств, нервная, кожа), их состав и взаимное расположение. Орган и ткань. Типы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная, репродуктивная.

Клетка и ее строение. Основные органеллы клетки и их функции. Тканевая жидкость – среда клеток организма.

Лабораторные работы. Действие фермента каталазы на пероксид водорода (1). Клетки и ткани под микроскопом (2).

Практические работы. Мигательный рефлекс (1).

Часть 2. Опорно-двигательная система (9 ч.)

Состав и строение опорно-двигательного аппарата. Важнейшие отделы скелета человека. Функции скелета. Рост скелета. Типы соединения костей. Суставы. Хрящевая ткань суставов. Влияние окружающей среды и образа жизни на образование и развитие скелета. Переломы и вывихи.

Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека. Статическая и динамическая нагрузки мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха. Сухожилия. Растворение связок.

Первая помощь при ушибах, растяжениях связок, переломах и вывихах. Значение физического воспитания и труда для формирования скелета и развития мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

Кровоснабжение мышц и костей. Роль нервной системы в управлении движением.

Лабораторные работы. Строение костной ткани (3). Состав костей (4).

Практические работы. Определение местоположения костей на теле (2). Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (3).

Часть 3. Кровь и кровообращение (7 ч.)

Кровь и кровеносная система. Кровь – соединительная ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма. Функции крови: транспортная, газообменная, защитная, поддержание постоянной температуры тела, информационная. Группы крови: АВО; резус-фактор. Переливание крови. Постоянство состава крови. Болезни крови. Анализ крови и диагностика заболеваний. Свертывание крови. Воспалительная реакция.

Строение и функции кровеносной системы. Сердце и его главная функция. Влияние интенсивности работы организма и внешних воздействий на работу сердца. Сосуды: артерии и вены. Капилляры. Артериальная и венозная кровь. Большой и малый круги кровообращения. Поглощение кислорода и выделение углекислого газа венозной кровью в легких. Всасывание питательных веществ и поглощение кислорода тканями организма из артериальной крови. Проникновение крови из артериального русла в венозное через полупроницаемые стенки капилляров. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфа и ее свойства. Лимфатическая система. Тканевая жидкость.

Лабораторные работы. Рассмотрение микропрепарата крови человека (5).

Практические работы. Кислородное голодание (4). Пульс и движение крови, определение скорости кровотока (5). Функциональная сердечно-сосудистая проба (6).

Часть 4. Дыхательная система (7 ч.)

Биологическое значение дыхания. Воздухоносные пути и легкие, их строение и функции. Механизм вдоха и выдоха, роль диафрагмы, межреберной мускулатуры и грудной клетки в этом процессе. Жизненная емкость легких. Роль нервной и эндокринной систем в регуляции дыхания. Защита органов дыхания. Механизм газообмена в легких. Перенос кислорода и углекислого газа кровью. Клеточное дыхание.

Гигиена органов дыхания. Искусственное дыхание. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Вредное влияние курения.

Лабораторные работы. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха (6). Дыхательные движения (7).

Практические работы. Измерение обхвата грудной клетки (7). Определение запыленности воздуха (8).

Часть 5. Пищеварительная система (7 ч.)

Строение и функции пищеварительной системы. Ротовая полость и первичная обработка пищи. Желудочно-кишечный тракт и пищеварение. Биологический смысл переваривания пищи. Всасывание питательных веществ в кровь. Внутриклеточное пищеварение. Окисление органических веществ и

получение энергии в клетке. АТФ. Белки, жиры и углеводы пищи – источник элементарных «строительных блоков». Единство элементарных строительных блоков всего живого в биосфере.

Рациональное питание. Состав пищи. Витамины. Энергетическая и пищевая ценность различных продуктов. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них.

Лабораторные работы. Действие ферментов слюны на крахмал (8). Действие ферментов желудочного сока на белки (9).

Практические работы. Определение местоположение слюнных желез (9).

Часть 6. Обмен веществ и энергии (3 ч.)

Обмен веществ на уровне организма и клеток. Пластический и энергетический обмен и их взаимосвязь. Преобразование глюкозы, аминокислот и жиров в организме. Витамины.

Практические работы. Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания (10).

Часть 7. Мочевыделительная система (2 ч.)

Удаление твердых, жидкых и газообразных веществ из организма (кишечник, выделительная система, кожа, легкие). Биологическое значение выделения продуктов обмена веществ.

Роль крови в выведении конечных продуктов обмена веществ клеток. Органы мочевыделительной системы, их функции, профилактика заболеваний больших полушарий.

Часть 8. Кожа (3 ч.)

Барьерная функция организма. Роль кожи в ее обеспечении. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Профилактика и первая помощь при ожогах и обморожении.

Часть 9. Эндокринная система и Нервная система (5 ч.)

Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма. Понятие о рефлексе. Центральная и периферическая нервная система и их роль. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга. Рефлекторная дуга. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов. Кора больших полушарий.

Практические работы. Изучение действия прямых и обратных связей (11). Штриховое раздражение кожи (12). Функции различных отделов мозга (13).

(2 ч.)

Железы внутренней секреции. Понятие о гормонах и путях их транспортировки к клеткам и тканям. Механизм воздействия гормонов. Специфическая реакция клеток и тканей организма на воздействие гормонов. Роль нервной

системы в регуляции желез внутренней секреции.

Гипофиз и его роль в поддержании целостной работы организма. Щитовидная, паращитовидная и поджелудочная железа, их роль в поддержании целостной работы организма. Заболевания, вызванные нарушением функций щитовидной и поджелудочной железы. Условия возникновения сахарного диабета. Надпочечники, их роль в поддержании целостной работы организма. Внутрисекреторная функция половых желез. Вторичные половые признаки.

Часть 10. Органы чувств. Аналитаторы (6 ч.).

Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор, его функционирование и значение. Ведущее значение зрения в получении информации об окружающей среде. Строение глаза и зрение. Основные нарушения и заболевания глаза. Слуховой анализатор, его функционирование и значение. Ухо и слух. Строение и функции уха. Болезни органов слуха. Обонятельный анализатор, его функционирование и значение. Строение и функции органов обоняния. Вкусовой анализатор. Язык и чувство вкуса. Органы равновесия, их расположение и значение. Осязание. Гигиена органов чувств.

Практические работы. Сужение и расширение зрачка (14). Принцип работы хрусталика, обнаружение слепого пятна (15). Работа вестибулярного аппарата (16). Раздражение тактильных рецепторов (17).

Часть 11. Поведение и психика (9 ч.)

Предмет психологии. Взаимосвязь анатомических, физиологических и психологических особенностей человека и его развития. Взаимосвязь биологических и социальных факторов развития. Темперамент и эмоции – проявление взаимосвязи психологического и физиологического в человеке. Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Гигиена сна. Режим дня и здоровый образ жизни.

Эмоции и эмоциональное состояние (настроение, аффект, стресс, депрессия). Тревожность как эмоциональное состояние и как характеристика личности. Позитивные и негативные стороны тревожности. Внешнее выражение эмоций.

Способы выхода из отрицательных эмоциональных состояний. Аутотренинг.

Мужской и женский тип поведения как проявление взаимосвязи биологического и социального в человеке.

Нераскрытые возможности человека.

Практические работы. Перестройка динамического стереотипа (18). Изучение внимания при разных условиях (19).

Часть 12. Индивидуальное развитие организма (3 ч.)

Воспроизведение и индивидуальное развитие. Биологический смысл размножения. Причины естественной смерти.

Биологический смысл перекрестного размножения.

Первичные половые признаки.

Половая система, ее строение и функции. Оплодотворение. Индивидуальное развитие. Эмбриональное развитие человека. Развитие человека после рождения. Половые и возрастные особенности. Влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство.

Женщины и мужчины. Биологический смысл вторично-половых признаков и поведения.

Здоровье: «постоянство внутренней среды есть условие свободной и независимой жизни». Принцип слабого звена. Причины возникновения болезней – нарушение внутренней среды на уровне целого организма, органа, клетки. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Нарушение постоянства внутренней среды человека как следствие химического, бактериального и вирусного отравления, радиоактивного загрязнения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, электрошоке. Аллергические и онкологические заболевания человека. Вредное влияние курения, алкоголя и употребления наркотиков. Общественная роль здорового образа жизни.

Высшая нервная деятельность. Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Безусловные и условные рефлексы и их значение. Биологическое значение образования и торможения условных рефлексов.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание как функция мозга. Мышление. Возникновение

и развитие речи. Память и ее виды. Биологическое и социальное в поведении человека. Гигиена умственного труда.

Познание окружающего мира. Ощущения. Анализ восприятий. Темперамент. Основные типы темперамента как основа одной из типологий личности.

9-й класс (68ч.)

Часть 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология – наука о живом мире. Методы изучения организмов.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Часть 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч.)

Клеточная теория. Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.

Химический состав живых организмов. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме. Обмен веществ и превращение энергии.

Биосинтез белка как регулируемый процесс. Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка).

Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Поступление энергии в клетку из внешнего источника (энергия солнца) и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ. Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.

Многообразие клеток. Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов.

Лабораторная работы. Многообразие клеток эукариот (1). Рассмотрение микропрепараторов с делящимися клетками (2).

Часть 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Разнообразие организмов. Бактерии, вирусы, растения, грибы, животные. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток.

Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка. Вегетативное размножение.

Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г. Менделя. Генотип и фенотип. Понятие о наследственности.

Понятие об изменчивости. Примеры изменчивости. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Причины изменчивости.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Достижения селекции растений. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов.

Лабораторная работы. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений (3). Изучение изменчивости у организмов (4).

Часть 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот. Возникновение многоклеточных. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород;

участие в формировании первичных почв. Возникновение биосфера. Этапы развития жизни на Земле.

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях.

Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности.

Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики. Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их

родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди,

Лабораторная работы. Приспособление организмов к среде обитания (5).

Часть 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность, субстрат), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды. Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций: сезонные наряды, линька, сезонный цикл жизни, сезон размножения. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах. Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме.

Современный экологический кризис и активный ответ биосфера. Проблемы загрязнения, исчерпания ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода.

Роль биологии в жизни людей. Осознание исключительной роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Роль медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии в решении проблем, стоящих перед человечеством.

Лабораторная работы. Оценка качества окружающей среды (6).

Экскурсия. Изучение и описание экосистемы своей местности.

4. Тематическое планирование

Биология. 5 класс (концентрическая структура)

Основное содержание по темам рабочей программы	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Характер основных деятельно обучающи
---	---	---

<p>Тема 1. Биология – наука о живом мире (8 часов).</p> <p>Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология.</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> — составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; -работая по плану сравнивать свои действия с целью; -сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; -оценка качества усвоения пройденного материала; <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; — получать биологическую информацию из различных источников; 	<p>Выявлять значение человека и организма в мире. Примеры земледелия и домашних животных. Характеристика особенностей науки биологии. Анализировать существующие проблемы учёными-биологами.</p>

<p>Отличие живых тел от тел неживой природы.</p> <p>Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость.</p> <p>Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции.</p> <p>Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого</p>	<p>— определять отношения объекта с другими объектами;</p> <p>— определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. 	<p>Характеристика живых организмов</p> <p>Сравнивать свойства живых и неживых объектов</p> <p>Анализировать развитие различных животных</p> <p>используя учебника.</p>
<p>Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.</p> <p>Общие методы изучения природы:</p> <ul style="list-style-type: none"> наблюдение, описание, измерение, эксперимент. <p>Использование</p>		<p>Характеристика живого организма</p> <p>функций, иллюстраций, рисунков</p> <p>Формулирование значений в функциях органов живого организма</p>

<p>сравнения и моделирования в лабораторных условиях</p>		
<p>Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы.</p> <p>Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.</p> <p>Гук, А. Ван Левенгук. Части микроскопа.</p> <p>Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.</p>		<p>Объяснять увеличительные приборы. Различать штативную и ручную лупы. Изучать устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Сравнивать лупы и микроскопы. Получать из микроскопа готовых микропрепарата. Соблюдать правила в кабинете и лаборатории, правила обращения с оборудованием.</p>
<p>Клеточное строение живых организмов.</p> <p>Клетка. Части клетки и их назначение.</p> <p>Понятие о ткани.</p>		<p>Выявлять клеточное строение живых организмов на рисунках учащихся. Характеризовать назначение частей клетки. Сравнивать клетки растительных и животных организмов. Находить клетки в тканях.</p>

<p>Ткани животных и растений. Их функции.</p>	<p>и различия Различать и растений, учебника, их строение, функции. Наблюдать органоиды готовых макропод малым увеличением, описывать. Различать клетки, входящие в состав тканей. Обобщать результаты, делать выводы. Соблюдать правила в кабинете, обращения к оборудованию.</p>
<p>Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для</p>	<p>Различать неорганические и органические вещества клетки, макро- и микроЭлементы, объяснять значение для организма. Наблюдать результаты опытов учебных экспериментов, анализировать результаты. Анализировать</p>

жизни организма и клетки		представлены на рисунках учащимися
Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы		Оценивать значение процессов дыхания, питания, обмена веществ, размножения, жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологические процессы, понятия «организм». Объяснять значение процесса деления клетки, анализировать последовательность событий. Устанавливать последовательность деления ядра и клетки, используя учебника. Аргументировать тот факт, что клетка — живая система (биосистема)

		<p>Анализировать информацию, выдающуюся учёных-историками. Выделять из которых различные конкретные оценивать открытий. Рисовать (на схему строения). Участвовать в проблемных темах, аргументируя свою точку зрения.</p>
<p>Тема 2.Многообразие живых организмов (10 часов).</p>		

Классификация живых организмов. Раздел биологии — систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы —

Регулятивные УУД:
- определение последовательности действий для получения конечного результата
- оценка качества усвоения пройденного материала;
Коммуникативные УУД:
- постановка проблемных вопросов и их решение.

Объяснять значение термина «классификация». Определять значение систематики. Установить основные признаки классификации «царство». Характеризовать наименование царств и классифицировать

<p>неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации</p>	<p>- определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; — получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта. 	
<p>Бактерии — примитивные одноклеточные организмы.</p> <p>Строение бактерий.</p> <p>Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов.</p> <p>Процессы жизнедеятельности бактерий.</p> <p>Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. 	<p>Характеризовать особенности бактерий. Описывать формы бактерий на рисунках учебника. Различать «автотроф», «гетеротроф», «прокариот», «эукариот». Характеризовать жизнедеятельность бактерий как процесс. Сравнивать роль бактерий в природе бактерий-гетеротрофов и бактерий-прокариот.</p>
<p>Роль бактерий в природе.</p>		<p>Характеризовать роль бактерий в природе.</p>

<p>Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями.</p> <p>Фотосинтезирующие бактерии.</p> <p>Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу.</p> <p>Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ.</p> <p>Процесс брожения.</p> <p>Роль бактерий в природе и жизни человека.</p> <p>Средства борьбы с болезнетворными бактериями</p>		<p>Устанавливанием растением бактериям учебника, «симбиоз».</p> <p>Выявлять и изучать фотосинтезирующие цианобактерии, его значение.</p> <p>Различать роли в природе и жизни человека.</p> <p>Характеристика деятельности бактерий, используемых в хозяйстве.</p> <p>Сопоставление бактерий, приносимых в природе и жизни человека, выводы о роли бактерий в природе.</p>
<p>Представление о флоре.</p> <p>Отличительное свойство растений.</p> <p>Хлорофилл.</p> <p>Значение фотосинтеза.</p>		<p>Характеристика признаки растений.</p> <p>Различать растения на основе учебника, предположения о функциях.</p>

<p>Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники.</p> <p>Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей.</p> <p>Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека</p>		<p>Сравниват голосемен характериз сходство и Характери папоротни плауны как растения, с термин «сп Выявлять в учебника р растениям систематич Сопоставл растительны бактериал делать выв Характери растений р систематич жизни чело</p>
<p>Представление о фауне.</p> <p>Особенности животных.</p> <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни</p>		<p>Распознава одноклеточ многоклеточ на рисунка Характери простейши учебника, различие, в тела.</p>

<p>человека. Зависимость от окружающей среды</p>		<p>Сравнивать амёбы с клетками. делать выводы. Называть макро- и животных, на рисунке. Различать и позвоночных. Объяснять жизнедеятельность человека в природе. Характеризовать неживой природы, оказывающие на неё влияние. Жизнедеятельность животных.</p>
<p>Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и</p>		<p>Устанавливать грибов с растениями и животным. Описывать строение тела грибов. Называть едущими грибами. Определять представителей грибов. Грибы среди растений. Называть зонами грибов. Характеризовать грибов. Различать «сапротрофы», «паразиты», «хищник».</p>

<p>хищники.</p> <p>Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза)</p>		<p>«грибокоренем»</p>
<p>Строение шляпочных грибов.</p> <p>Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин).</p> <p>Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении.</p> <p>Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу.</p> <p>Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека</p>		<p>Характеристика шляпочных грибов. Подразделение грибов на группы: трубчатые и не трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Объяснять назначение «антибиотика пенициллина». Распознавать съедобные и ядовитые грибы по таблицам и рисункам учебника. Участвовать в обсуждении темы «Использование грибов в пищу». Объяснять значение грибов для человека.</p>
<p>Общая характеристика лишайников.</p> <p>Внешнее и</p>		<p>Выделять основные признаки, выделять главную особенность строения лишайников.</p>

<p>внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха</p>		<p>симбиоз д... — гриба и... Различать лишайники учебника. Анализиро... изображени... строения л... Выявлять симбиотич... для выжив... неблагопри... среды. Характери... лишайники жизни чел...</p>
<p>Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в</p>		<p>Определять животных природе и по рисункам. Доказывать ценность б... разнообразия сохранения природе. Объяснять охраны редких природы в... Оценивать и достичь однокласси... усвоению материала</p>

<p>природе и жизни человека.</p>		
		<p>Участвовать в проблемных темах, аргументировать свою точку зрения. Уметь передавать организмы в природе. Различать живых организмов.</p>
<p>Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 часов).</p>		
<p>Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни</p>	<p>Регулятивные УУД: - определение последовательности действий для получения конечного результата - оценка качества усвоения пройденного материала; Коммуникативные УУД: - постановка проблемных вопросов и их решение. - определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем. Познавательные УУД:</p>	<p>Характеристика особенностей жизни на Земле. Характеристика организма изображённого в учебнике. Приводить примеры обитателей среды — патогенов, симбионтов, воздействий хозяина</p>

<p>Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов</p>	<p>— владеть таким видом изложения текста, как повествование;</p> <p>— под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;</p> <p>— получать биологическую информацию из различных источников;</p> <p>— определять отношения объекта с другими объектами;</p> <p>— определять существенные признаки объекта.</p>	<p>Различать «экологиче... «фактор не... природы», «природы», «фактор». Х... действие р... факторов с... организмы... примеры с... наблюдени... Аргументи... деятельнос... природе ка... фактор</p>
<p>Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - формирование экологического мышления - осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. 	<p>Выявлять... между дей... среды и ос... строения и... жизнедея... организмо... Объяснять... сезонных... организмо... примеры с... наблюдени... Характери... приспособ... животных... среде обит... рисункам у... Наблюдать...</p>

		природные выводы. Систематизировать, обобщать и анализировать многообразие
Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ		Определять «пищевая цепь». Анализировать круговорот веществ на рисунке участка природного сообщества. Объяснять круговорот органических веществ. Различать «производители», «потребители», «разлагатели» в сообществе. Характеризовать природные сообщества. Объяснять круговорот органических веществ в природных сообществах.

<p>Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь.</p> <p>Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны</p>		<p>Определят «природные зоны». Распознавать, характеризовать зоны России, приведённые в таблице. Различать особенности разных природных зон. Объяснять, что книги в охране природы приводить сведения о растений и животных, охраняемых в России.</p>
<p>Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами.</p> <p>Многообразие живого мира нашей планеты.</p> <p>Открытие человеком новых видов организмов.</p> <p>Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Азии, Европы, Северной Америки, Южной Америки, Австралии, Азии.</p>		<p>Характеризовать, сравнивать, находить размеры материков на карте, показанной в учебнике.</p> <p>Объяснять, что под «местным животным» понимают животных, обитающих на территории определенного материка.</p> <p>Характеризовать особенности организма, приспособленного к условиям обитания.</p> <p>Называть животных и растения, обитающие на материках, показанных на рисунке.</p> <p>Анализировать, что изображено на рисунке, и впечатления о природе материков.</p>

<p>Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды</p>		<p>представите фауны раз зоопарке, с саду, музеев Оценивать сохранени на Земле</p>
<p>Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленнос ть организмов к условиям обитания.</p>		<p>Описывать живого ми океанах по учебника. существен приспособ организмо обитания. Объяснять прикреплё жизни мид особого ст рыб. Оценивать планктона живых орг рисунку уч Характери обитания н глубинах с Аргументи приспособ глубоковод среде свое</p>

Тема 4. Человек на планете Земля (6 часов).		
<p>Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа — неандертальец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. - оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. - формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды-гаранта жизни и благополучия людей на Земле. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> — составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; - работая по плану сравнивать свои действия с целью; - оценка качества усвоения пройденного материала; <p>Познавательные УУД:</p>	<p>Характеризовать вид раннегоминидного человека, сопоставлять с обезьяной и с современным человеком. Выделять сходства и различия в строении тела и поведении человека, связанные с жизнедеятельностью неандертальца. Описывать сходства и различия в строении тела и поведении кроманьонца и современного человека. Рисунком изображать кроманьонца. Устанавливать взаимосвязь между развитием и поведением людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять значение общения в жизни человека. Современные технологии. Доказывать, что современные люди являются потомками, появившимися на Земле в результате исторических событий.</p>
<p>Изменение человека и окружающей среды.</p>	<p>Анализировать причины и последствия расселения человека на планете Земля на карте мира.</p>	

<p>среды.</p> <p>Необходимость знания законов развития живой природы.</p> <p>Мероприятия по охране природы</p>	<ul style="list-style-type: none"> — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; — получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта. 	<p>Приводить воздействие природы.</p> <p>Выявлять сокращение объяснять лесопосадки.</p> <p>Аргументировать необходимость природы.</p> <p>Обосновывать знания закона природы для живого мира.</p>
<p>Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения.</p> <p>Проявление современным человечеством заботы о живом мире.</p> <p>Заповедники, Красная книга.</p>		<p>Называть животных, истреблённых.</p> <p>Характеризовать редких видов, занесённых в Красную книгу. Объяснять сокращение некоторых видов.</p> <p>приводить примеры.</p> <p>Объяснять Красной книги, заповедники.</p> <p>Характеризовать охоту как метод охране живой природы.</p>

<p>Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ</p>		
<p>Ценность разнообразия живого мира.</p> <p>Обязанности человека перед природой.</p> <p>Примеры участия школьников в деле охраны природы.</p> <p>Результаты бережного отношения к природе.</p> <p>Примеры увеличения численности отдельных видов.</p> <p>Расселение редких видов на</p>		<p>Аргументы биологического разнообразия и человека. Оценивать деятельность в природе. Приводить примеры деятельности по общению с организмами. Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период лета (заготовка зимующих кормушек, раннецветущих растений и пр.). Оценивать и достичь результатов, достигнутых одноклассиками по усвоению нового материала.</p>

новых территориях.		
		Знать пред Особенно человека. Ч человека в

**Биологии 6 класс (1 час в неделю, 35
час.)**

Основное содержание по темам рабочей программы	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Характеристика видов деятельности обучающегося
---	---	---

Тема 1. Наука о растениях (4 часа).		
<p>Внешнее строение и общая характеристика растений</p> <p>Царства живой природы.</p> <p>Внешнее строение, органы растения.</p> <p>Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений.</p> <p>История использования и изучения растений.</p> <p>Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сознавать единство и целостность окружающего мира. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> — составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; - работая по плану сравнивать свои действия с целью; <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — получать биологическую информацию из различных источников; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. 	<p>Различать царства природы.</p> <p>Характеризовать представителей Растения.</p> <p>Определять представители ботаники. Определять направления развития науки.</p> <p>Характеризовать строение растений.</p> <p>Осваивать признаки с определителем.</p> <p>Объяснять открытия вегетативных и генеративных органов.</p> <p>Использовать ресурсы для подготовки презентации, изображения растений в привычном для человека формате.</p>

	<p>— определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. 	
Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания.		Распознавать растения разных жизненных форм
Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав		Устанавливать жизненные формы средой их обитания

<p>Свойства растительной клетки</p> <p>Клетка как основная структурная единица растения.</p> <p>Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды.</p> <p>Жизнедеятельность клетки.</p> <p>Деление клетки.</p> <p>Клетка как живая система.</p> <p>Особенности растительной клетки</p>		<p>Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных организмов.</p> <p>Различать и называть органоиды клетки.</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности клетки.</p> <p>Обобщать знания, делать выводы о взаимодействии всех частей клетки.</p> <p>Выявлять отличительные признаки растительных клеток.</p>
<p>Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная,</p>		<p>Определять понятие ткани.</p> <p>Характеризовать строения и функции тканей растений.</p>

<p>проводящая, механическая.</p> <p>Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»</p>		<p>Устанавливать строения и функции</p> <p>Объяснять закономерности жизни растений</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме</p>
<p>Тема 2. Органы растений (8 часов).</p>		
<p>Семя как орган размножения растений.</p> <p>Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли.</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение 	<p>Объяснять роль природе.</p> <p>Характеризовать частей семени</p> <p>Описывать строение растения.</p>

<p>Строение зародыша растения.</p> <p>Двудольные и однодольные растения.</p> <p>Прорастание семян.</p> <p>Проросток, особенности его строения.</p> <p>Значение семян в природе и в жизни человека.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сознавать единство и целостность окружающего мира. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> — составлять индивидуальный план решения проблемы; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; -работая по плану сравнивать свои действия с целью; <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины и следствия простых явлений - составлять тезисы, различные виды планов — получать биологическую информацию из различных источников; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, 	<p>Устанавливать проростка с за</p> <p>Описывать ста семян. Выявлять отличительные двудольных и растений.</p> <p>Использовать ресурсы для п сообщения о ре жизни человека.</p> <p>Проводить на фиксировать и время выполн лабораторной</p> <p>Соблюдать пр кабинете, обр лабораторным</p>
<p>Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени.</p> <p>Температурные</p>	<ul style="list-style-type: none"> - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. — определять существенные признаки объекта. <p>Коммуникативные УУД:</p>	<p>Характеризов в воздуха в про</p> <p>Объяснять зна питательных и прорастании с</p>

<p>условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме 	<p>Объяснять зависимости прорастания семян от температуры, света.</p> <p>Прогнозировать сроки появления семян отдельных видов.</p>
<p>Типы корневых систем растений.</p> <p>Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста.</p> <p>Рост корня, геотропизм.</p> <p>Видоизменения корней. Значение корней в природе.</p>		<p>Различать и описывать корневые системы из гербарных экземпляров и натуральных объектов.</p> <p>Называть частные виды корней.</p> <p>Устанавливать и описывать строения и функции корня.</p> <p>Объяснять особенности строения корня.</p> <p>Проводить наблюдения над видоизменениями частей корня в различных растениях.</p> <p>Характеризовать видоизменённые корни растений.</p>

		<p>Проводить на фиксировать и время выполнения лабораторной</p> <p>Соблюдать правила в кабинете, обращение с лабораторным</p>
<p>Побег как сложная система.</p> <p>Строение побега.</p> <p>Строение почек.</p> <p>Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование.</p> <p>Спящие почки.</p>		<p>Называть частями</p> <p>Определять типы на рисунках, фотографиях, натуральных образцах</p> <p>Характеризовать зародышевый зачаток нового побега</p> <p>Объяснять назначение вегетативных почек.</p> <p>Объяснять роль пасынкования в производстве растениеводства</p>

		<p>Наблюдать и изучать строение побегов домашнего растения.</p> <p>Сравнивать побеги различных растений и находить различия.</p> <p>Изучать строение листьев на натуральном материале, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила в кабинете биологии, работать лабораторным способом.</p>
<p>Внешнее строение листа.</p> <p>Внутреннее строение листа.</p> <p>Типы жилкования листьев.</p> <p>Строение и функции устьиц.</p> <p>Значение листа для растения: фотосинтез, испарение,</p>		<p>Определять частные признаки гербарных экземпляров на рисунках.</p> <p>Различать профильные и поперечные срезы листьев.</p> <p>Характеризовать строение листьев.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций листьев.</p>

<p>газообмен.</p> <p>Листопад, его роль в жизни растения.</p> <p>Видоизменения листьев</p>		<p>Характеризовать видоизменения растений</p>
<p>Внешнее строение стебля.</p> <p>Типы стеблей.</p> <p>Внутреннее строение стебля.</p> <p>Функции стебля.</p> <p>Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.</p>		<p>Описывать виды стебля, приводить примеры различных типов.</p> <p>Называть внутреннее строение стебля растений.</p> <p>Определять виды надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, объектах.</p> <p>Изучать и описывать подземные побеги, указывая их различия.</p> <p>Фиксировать побеги для исследований.</p> <p>Соблюдать правила в кабинете, обращаться к лабораторным инструментам.</p>

<p>Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения.</p> <p>Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие.</p> <p>Цветение и опыление растений.</p> <p>Опыление как условие оплодотворения.</p> <p>Типы опыления (перекрёстное и самоопыление).</p> <p>Переносчики пыльцы.</p> <p>Ветроопыление</p>		<p>Определять и цветка на рисунках, фотографиях, объектах.</p> <p>Называть функции цветка.</p> <p>Различать и называть соцветий на рисунках, натуральных образцах.</p> <p>Характеризовать соцветий.</p> <p>Объяснять взаимодействия опыления и опыления цветковых растений.</p> <p>Характеризовать опыления у различных растений.</p> <p>Устанавливать функций частей цветка в поведения живого организма.</p>
---	--	--

<p>Разнообразие и значение плодов</p> <p>Строение плода.</p> <p>Разнообразие плодов.</p> <p>Цветковые (покрытосеменные) растения.</p> <p>Распространение плодов и семян.</p> <p>Значение плодов в природе и в жизни человека.</p>		<p>Объяснять прообразования. Типы плодов и классифицировать рисункам, фотографиям, натуральным материалам.</p> <p>Описывать способы распространения семян на основе их строения.</p> <p>Использовать различные ресурсы для получения сообщения о распространении семян в природе и жизни человека.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме.</p>
<p>Тема 3.</p> <p>Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов).</p>		

<p>Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания.</p> <p>Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков.</p> <p>Перемещение воды и минеральных веществ по растению.</p> <p>Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения.</p> <p>Экологические</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - сознавать единство и целостность окружающего мира. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> — составлять индивидуальный план решения проблемы; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; - работая по плану сравнивать свои действия с целью; <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины и следствия простых явлений - составлять тезисы, различные виды планов — получать биологическую информацию из различных источников; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, - создавать схематические модели с выделением 	<p>Объяснять роль волосков в механизме почвенного питания.</p> <p>Обосновывать питание в жизни растений.</p> <p>Сравнивать и находить значение основных минеральных веществ в жизни растений.</p> <p>Устанавливать роль почвенного питания в различных условий внешней среды.</p> <p>Использовать различные ресурсы для подготовки презентации по теме, приспособленные для различных групп</p>
---	---	---

<p>группы растений по отношению к воде</p>	<p>существенных характеристик объекта. — определять существенные признаки объекта.</p>	
<p>Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе</p>	<p>Коммуникативные УУД: - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме</p>	<p>Характеризовать необходимые питание растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — гетеротрофов, различия в их питании. Обосновывать роль зелёных растений в природе. Использовать ресурсы для публичных сообщения о растениях на нашей планете.</p>
<p>Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и</p>		<p>Характеризовать процесса дыхания. Устанавливать различия в процессов дыхания, фотосинтеза, роста.</p>

<p>фотосинтеза.</p> <p>Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни.</p> <p>Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p>		<p>сравнение.</p> <p>Определять по веществ».</p> <p>Характеризовать веществ как в жизни</p>
<p>Размножение как необходимое свойство жизни.</p> <p>Типы размножения: бесполое и половое.</p> <p>Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения.</p> <p>Особенности оплодотворения у</p>		<p>Характеризовать размножения организмов.</p> <p>Называть и определять бесполого размножения, приводить примеры.</p> <p>Обосновывать сущность бесполого размножения.</p> <p>Объяснять биологическую сущность полового размножения.</p>

<p>цветковых растений.</p> <p>Двойное оплодотворение.</p>		<p>Называть основные особенности строения цветковых растений.</p> <p>Доказывать обоснованность определения как оплодотворенных, применительных для цветковых растений.</p> <p>Сравнивать биологические особенности размножения цветковых растений, находить их различия.</p>
<p>Особенности вегетативного размножения, его роль в природе.</p> <p>Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.</p>		<p>Называть характерные особенности вегетативного размножения цветковых растений.</p> <p>Сравнивать различные способы и приёмы размножения вегетативного размножения цветковых растений.</p> <p>Применять знания о вегетативном размножении для практических целей.</p> <p>Формировать представления о проведении цветкового размножения.</p>

		<p>ходе выполнения работы.</p> <p>Наблюдать за ростом черенка и фиксировать результаты.</p> <p>Соблюдать правила в кабинете, обратившись к лабораторным инструкциям.</p>
<p>Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений.</p> <p>Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания.</p> <p>Периодичность протекания жизненных процессов.</p> <p>Суточные и сезонные ритмы.</p>		<p>Называть основные характеристики роста и развития растения.</p> <p>Объяснять причины роста и развития растения, роли различных факторов.</p> <p>Сравнивать процессы роста и развития.</p> <p>Характеризовать индивидуальный рост и развитие растения.</p> <p>Устанавливать закономерности роста и развития растения в зависимости от условий среды обитания.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме.</p>

<p>Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.</p>		
<p>Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 часов).</p>		
<p>Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в</p>	<p>Личностные: - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - сознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Регулятивные УУД: — составлять индивидуальный план решения проблемы;</p>	<p>Приводить примеры различных разделов. Систематизировать по группам. Характеризовать систематики – Осваивать приемы с определителем</p>

изучении растений	<p>— под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>-работая по плану сравнивать свои действия с целью;</p> <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины и следствия простых явлений - составлять тезисы, различные виды планов 	<p>Объяснять значение систематики растений ботаники.</p> <p>Использовать различные ресурсы для подготовки презентации о деятельности и результатах своего исследования.</p>
<p>Общая характеристика.</p> <p>Строение, размножение водорослей.</p> <p>Разнообразие водорослей.</p> <p>Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли.</p> <p>Значение водорослей в природе.</p> <p>Использование водорослей человеком</p>	<p>— получать биологическую информацию из различных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. <p>— определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме 	<p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей.</p> <p>Характеризовать водоросли по общим признакам, черты, лежащие в основе систематики водорослей.</p> <p>Распознавать водоросли по изображениям на рисунках, гербариям, в музейных коллекциях.</p> <p>Сравнивать водоросли с наземными растениями, находить общие и отличительные признаки.</p> <p>Объяснять процессы размножения водорослей и многоклеточных организмов.</p>

		Использовать ресурсы для п сообщения о з водорослей в жизни человека
Общая характеристика и значение Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в		Сравнивать при различных группах отдела, делать Называть существа, признаки мхов. Распознавать моховидных на гербарных материалах. Выделять признаки принадлежности к высшим споровым. Характеризовать размножения моховидных, Устанавливать строения мхов под воздействия н Сравнивать виды зелёного мха (

<p>природе и в жизни человека.</p>		<p>и белого мха (отмечать их с различия. Фиксировать рисунки для исследований. Соблюдать правила в кабинете, обратившись к лабораторным нормам.</p>
<p>Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные,</p>		<p>Находить общие и специфические строения и различия между плаунов, хвощами и папоротниками. Сравнивать общие и специфические строения и различия между папоротниками и высшими споровыми растениями, выявляя прогрессивные изменения в строении и размножении папоротников. Рассмотреть роль папоротников в природе, обосновать необходимость их сохранения и изучения исчезающих видов. Использовать различные ресурсы для подготовки к презентации по теме.</p>

<p>Папоротниковые, их значение в природе и в жизни человека</p>		<p>разнообразии споровых растений</p>
<p>Общая характеристика и значение</p> <p>Общая характеристика голосеменных.</p> <p>Расселение голосеменных по поверхности Земли.</p> <p>Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми.</p> <p>Особенности строения и развития представителей класса Хвойные.</p>		<p>Выявлять общие строения и распространение растений.</p> <p>Осваивать приемы определителей.</p> <p>Сравнивать строение семени.</p> <p>Характеризовать способы размножения голосеменных.</p> <p>Прогнозировать потребности человека для выращивания голосеменных.</p> <p>Использовать ресурсы для подготовки презентации по значению хвойных в России</p>

<p>Голосеменные на территории России. Их значение в природе и в жизни человека</p>		
<p>Общая характеристика и значение Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям</p>		<p>Выявлять черты организации генома по сравнению с голосеменными. Сравнивать и находить признаки сходства в строении и жизни покрытосеменных и голосеменных растений. Применять признаки для определителей. Устанавливать приспособленность покрытосеменных к различным средам. Выделять и сравнивать существенные</p>

<p>окружающей среды.</p> <p>Разнообразие жизненных форм покрытосеменных.</p> <p>Характеристика классов</p> <p>Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и в жизни человека.</p> <p>Охрана редких и исчезающих видов</p>		<p>строения однодольных и двудольных растений.</p> <p>Объяснять применение использования покрытосеменных для выведения культур.</p> <p>Использовать ресурсы для подготовки презентации по охраняемым видам покрытосеменных.</p>
<p>Общая характеристика.</p> <p>Семейства:</p> <p>Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные.</p> <p>Отличительные признаки семейств.</p>		<p>Выделять основные признаки класса Двудольные.</p> <p>Описывать отдельные признаки семейств.</p> <p>Распознавать семейства на основе гербарных материалов и натуральных образцов.</p>

<p>Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры</p>		<p>Применять при определителе</p> <p>Использовать ресурсы для презентации г растений класс природе и в ж</p>
<p>Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки.</p> <p>Значение в природе и в жизни человека. Исключительная роль злаковых растений</p>		<p>Выделять при Однодольные Определять пр классов Двудо Однодольные Описывать ха семейств клас</p> <p>Применять пр с определител</p> <p>Приводить пр охраняемых в Использовать ресурсы для презентации г практическом растений семе Однодольные злаков для жи</p>

<p>Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов</p>		<p>Объяснять сущность эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции органического мира. Выделять этапы эволюции растительного мира. Называть черты, характеризующие приспособленность растений к наземному образу жизни. Использовать различные природные ресурсы для практического сообщения о редких и исчезающих видах.</p>
<p>История происхождения культурных растений. Значение</p>		<p>Называть основные различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать</p>

<p>искусственного отбора и селекции.</p> <p>Особенности культурных растений. Центры их происхождения.</p> <p>Расселение растений. Сорные растения, их значение.</p>		<p>в появлении многих культурных растений.</p> <p>Приводить примеры культурных растений региона.</p> <p>Использовать ресурсы для подготовки презентации, жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.</p>
<p>Тема 5.</p> <p>Природные сообщества (2 часа).</p>		
<p>Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме).</p> <p>В.Н. Сукачёв о структуре</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сознавать единство и целостность окружающего мира, 	<p>Объяснить сущность понятия «природное сообщество».</p> <p>Устанавливать взаимосвязи между структурными элементами природного сообщества.</p>

<p>природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества.</p> <p>Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз).</p> <p>Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах</p>	<p>- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы,</p> <p>- формировать экологическое мышление.</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> — составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; - работая по плану сравнивать свои действия с целью; <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — получать биологическую информацию из различных источников; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. — определять существенные признаки объекта. <p>Коммуникативные УУД:</p>	<p>Оценивать ресурсы сообществ и потоки веществ в экосистемах.</p> <p>Выявлять преобразование природных сообществ в природных сокровищах.</p> <p>Характеризовать абиотических факторов, формирующих природные сообщества.</p> <p>Использовать ресурсы для познания сообщения о природных сообществах.</p>
<p>Ярусное строение природного сообщества — надземное и</p>	<p>— определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные УУД:</p>	<p>Характеризовать условия обитания растений в различных ярусах природных сообществ.</p> <p>Называть черты строения ярусов.</p>

<p>подземное.</p> <p>Условия обитания растений в биогеоценозе.</p> <p>Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. 	<p>приспособление к существованию на яруса, приводящие к наблюдаемые различия в ярусности в живых организмах.</p> <p>Объяснять причины разнообразия организмов в</p>

**Биологии 7 класс (2 часа в неделю,
70 часов).**

Основное содержание по темам рабочей программы	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Характеристика видов деятельности обучающегося
Тема 1. Общие сведения о животных (5 часов).		
Введение. Зоология — система наук о	Коммуникативные УУД: - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций	Выявлять гипотезы и различий в строении растений.

<p>животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различия животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека</p>	<ul style="list-style-type: none"> - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; - <i>уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</i> - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков 	<p>Приводить различных царства Жи</p> <p>Анализировать роль живот экосистемы человека</p>
<p>Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков 	<p>Пояснять на примерах различных средах жизни.</p> <p>Сравнивать и характеризовать признаки животных на рисункам.</p> <p>Различать и сравнивать «живи», «среда жизни», «среда обитания».</p>

<p>обитания — совокупность всех экологических факторов.</p> <p>Взаимосвязи животных в природе.</p> <p>Биоценоз.</p> <p>Пищевые связи.</p> <p>Цепи питания</p>	<p>- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>«место оби</p> <p>Описывать экологичес</p> <p>животных.</p> <p>Доказывать взаимосвяз</p> <p>животными.</p> <p>Определять биоценозе.</p> <p>Использова</p> <p>информаци</p> <p>для подгото</p> <p>по теме «Ж</p> <p>окружающ</p>
<p>Наука</p> <p>систематика. Вид.</p> <p>Популяция.</p> <p>Систематические группы.</p>		<p>Называть</p> <p>являющиеся</p> <p>классифика</p> <p>Характериз</p> <p>основной е</p> <p>классифика</p> <p>Устанавлив</p> <p>систематич</p> <p>(соподчине</p> <p>таксонов на</p> <p>примерах.</p>

		Соблюдать поведения Фиксирова- наблюдени
Влияние человека на животных Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники		Описывать человека на Оценивать влияния че- тической та
Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в		Устанавлив- численност видов живо- взаимоотно- Использова- информаци для подгото- сокращени отдельных Характериз- развития зо

<p>Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.</p>		<p>Анализировать работы К. Линнея и других учёных в области биологии и зоологии. Называть птиц и называть животных. Описывать и описывать признаки животных и особенности их строения.</p>
<p>Тема 2. Строение тела животных.2ч.</p>		
<p>Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные</p>		<p>Сравнивать и сравнивать строение тела животных и человека. Называть клетки и строительные блоки тела.</p>

<p>структуры, их роль в жизнедеятельности клетки.</p> <p>Сходство и различия строения животной и растительной клеток</p>		<p>Делать выводы о сходства и различиях в строении животной и растительной клеток.</p> <p>Устанавливать строения животных и растений по типом питания</p>
<p>Ткани:</p> <p>эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.</p>		<p>Называть ткани животных.</p> <p>Устанавливать строения тканей по их функциями</p> <p>Характеризовать системы организма</p> <p>Приводить примеры взаимосвязей в организме</p> <p>Высказывать о последствиях взаимосвязей систем организма.</p>

		Описывать образа жизни типа симметрии. Систематизировать по теме, использовать таблицы
Тема 3. Подцарство Простейшие (4 часа).		
Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протея.	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; 	Выявлять характерные признаки представителей Простейших. Одноклеточные Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей Саркодовых микропрепарата. фотографии. Устанавливать строения и функции организма амёбы-протея.

Разнообразие саркодовых	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей 	Обосновывая простейшие
Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев	<p>- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. 	Характеризуя обитания жгутиконосцев Устанавливая характера гидробионтной среды. Обосновывая промежуточные виды эвглены зелёной. Приводить более сложные примеры колониального и жгутиковых организмов. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах.

<p>Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.</p>		<p>Выявлять характеристики тканей. Приводить характеристики усложнения инфузорий саркожгута. Наблюдать под микроскопом. Фиксировать и наблюдать. Обобщать и делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в обращениях с оборудованием.</p>
<p>Место простейших в живой природе. Простейшие-парациты. Дизентерийная амёба, малярный плазмодий, трипаносомы —</p>		<p>Объяснять простейшие. Распознавать представителей простейших на микропрепаратах, фотографиях.</p>

<p>возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.</p>		<p>Приводить необходимые санитарно-нормативные нормы в целях профилактики заболеваний простейшими.</p> <p>Выявлять характерные особенности организма в сравнении с нормой. Устанавливать строения и жизнедеятельность организма. Формулировать роли простейших в природе.</p>
<p>Тема 4. Подцарство многоклеточные (2 часа).</p>		
<p>Общая характеристика многоклеточных животных.</p> <p>Строение и</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <p>Познавательные УУД:</p>	<p>Описывать признаки патологий. Многоклеточные организмы.</p> <p>Называть патологические типы кишечника.</p>

<p>жизнедеятельность</p> <p>Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение.</p> <p>Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими</p>	<p>— давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</p> <p>- <i>уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</i></p> <p>- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</p> <p>Личностные:</p> <p>- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков</p>	<p>Выделять сущности строения.</p> <p>Объяснять на основе наличия луковицы у кишечной гидры.</p> <p>Характеризовать более сложные организмы в сравнении с простейшими.</p>
<p>Класс Гидроидные.</p> <p>Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс</p>	<p>- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>Определять тип организма на основе фотографий и объектах.</p> <p>Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя различные критерии.</p>

<p>Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.</p>		<p>Выявлять различий между гидроидными медузами. Устанавливать строения, функции органов кишечнопитающих.</p> <p>Называть памятью свидетельствами древнем прародителе кишечнопитающих. Раскрывать роль кишечнопитающих в экосистеме.</p>
<p>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 часов).</p>		
<p>Общая характеристика</p> <p>Класс Ресничные черви. Места обитания и</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. 	<p>Описывать признаки типов черви.</p>

<p>общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечноротовыми</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; - <i>уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</i> - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по 	<p>Называть общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечноротовыми</p> <p>Устанавливать соответствия между строениями и функциями органов ресничных клеток</p> <p>Приводить примеры более сложных, чем плоские черви, по сравнению с кишечноротовыми</p>
<p>Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики</p> <p>Внешнее и внутреннее строение.</p> <p>Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания.</p>	<p>- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по 	<p>Называть характерные особенности строения сосальщиков и цепней. Устанавливать соответствия между строениями и функциями органов ленточных червей. Рисунки учебника.</p> <p>Устанавливать соответствия между строениями и функциями органов ленточных червей. Среды обитания ленточных червей.</p> <p>Распознавать представителей класса ленточных червей. Приспособления плоских червей к различным средам обитания. Фотографии.</p> <p>Соблюдать правила санитарно-гигиенической безопасности.</p>

<p>Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями</p>	<p>разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>требования жизни в целях предупреждения паразитических</p>
<p>Класс Нематоды. Общая характеристика Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями</p>		<p>Описывать черты строения и строения и образа жизни. Находить первичной кишечной. Соблюдать гигиены в профилактике круглыми червями.</p>

<p>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика.</p> <p>Класс</p> <p>Многощетинковые черви</p> <p>Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей</p>		<p>Называть ч высокой о кольчатых ч сравнению</p> <p>Распознава представит рисунках, ф</p> <p>Характериз усложнени внутренни</p> <p>Формулиро уровне стр чувств</p>
<p>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика.</p> <p>Класс</p> <p>Малощетинковые черви</p>		<p>Распознава представит рисунках, ф</p> <p>Устанавлив строения д его обитани</p> <p>Обосновыв</p>

<p>Места обитания, значение в природе.</p> <p>Особенности внешнего строения.</p> <p>Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни.</p> <p>Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.</p>		<p>малощетинковых почвообразователей.</p> <p>Использование информации для подготовки учебного плана кольчатых червей почвообразователей.</p> <p>Наблюдать за результатами.</p> <p>Соблюдать правила в кабинете, описанные в лабораторном оборудовании.</p> <p>Обобщать и систематизировать полученные материалы, делать выводы.</p>
<p>Тема 6. Типы Моллюски (4 часа).</p>		
<p>Среда обитания, внешнее строение.</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p>	<p>Характеристика особенностей.</p>

<p>Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов.</p> <p>Значение моллюсков.</p> <p>Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей.</p> <p>Происхождение моллюсков</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; - уметь использовать <i>компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</i> 	<p>представит классов мо</p> <p>Называть о сходства и внутренне моллюсков червей.</p> <p>Осваивать определите</p> <p>Устанавлив малоподвиж жизни молл организаци</p>
<p>Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика.</p> <p>Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов.</p> <p>Особенности</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения 	<p>Распознава внешнее ст представит рисунках, ф натуральны</p> <p>Устанавлив между стр функциями органов.</p>

<p>размножения и развития. Роль в природе и значение для человека</p>	<p>возникающих проблем и извлечения жизненных уроков</p> <p>- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>Характеризовать питания брюхоногих моллюсков</p> <p>Использовать информацию для подготовки проекта о размножении моллюсков</p>
<p>Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.</p>		<p>Различать и сравнивать двустворческие рисунках, фрагменты натуральных коллекций.</p> <p>Объяснять различия в образах жизни и особенностях двустворческих моллюсков.</p> <p>Характеризовать способы приспособления брюхоногих моллюсков к жизни.</p> <p>Формулировать роль двустворческих моллюсков в природе.</p>

		<p>экосистема человека.</p> <p>Устанавливать различия в моллюсков.</p> <p>Соблюдать в кабинете, о лабораторном оборудован</p>
<p>Среда обитания, внешнее строение.</p> <p>Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы.</p> <p>Строение и функции систем внутренних органов.</p> <p>Значение головоногих моллюсков.</p> <p>Признаки</p>		<p>Выделять характерные признаки краудинга головоногих.</p> <p>Определять и классифицировать представителей классов моллюсков, используя различные фотографии и объекты.</p> <p>Аргументировать более сложные головоногие.</p> <p>Использовать имеющуюся информацию для подготовки к практическим занятиям.</p>

сложнения организаций.		реферата о в природе и человека. Обобщать и систематизировать полученные выводы по
Тема 7. Типы Членистоногие (7 часов).		
<p>Общая характеристика типа Членистоногие.</p> <p>Характерные черты типа Членистоногие.</p> <p>Общие признаки строения ракообразных.</p> <p>Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; 	<p>Выявлять с классов типов.</p> <p>Определять классификации, представить Ракообразные фотографии объектам.</p> <p>Устанавливать строения и речного рака.</p> <p>Использовать информацию</p>

<p>развитие речного рака.</p> <p>Разнообразие ракообразных.</p> <p>Значение ракообразных в природе и в жизни человека</p>	<p>- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</p> <p>- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</p>	<p>для подготовки разнообраз</p>
<p>Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика.</p> <p>Разнообразие паукообразных.</p> <p>Роль паукообразных в природе и в жизни человека.</p> <p>Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</p> <p>Личностные:</p> <p>- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков</p> <p>- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>Выявлять характерные признаки класса паукообразных.</p> <p>Распознавать представителей паукообразных на рисунках, фотографиях, коллекциях.</p> <p>Осваивать новые знания, определять вид паукообразных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи строения паукообразных с их образом жизни (хищническими, паразитическими).</p> <p>Аргументировать необходимость мер по защите от паразитических паукообразных.</p>

укусов ядовитых пауков		мер защиты от клещевым
Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.		<p>Выявлять х признаки к</p> <p>Определяти классифицировать представить в рисункам, коллекциям</p> <p>Осваивать и определите</p> <p>Выявлять х признаки и описывать выполнени работы.</p> <p>Устанавливать внутреннег процессов жизнедеяте насекомых.</p> <p>Наблюдать за результаты и делать выводы</p>

		Соблюдать кабинете, о лаборатории оборудован
Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых		Характериз развития на Объяснять классифици Устанавлив систематич принадлеж Выявлять р развитии на полным и н превращен
Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых		Называть с обществен примере пч Характериз членов сем координаци

<p>Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация.</p> <p>Полезные насекомые.</p> <p>Редкие и охраняемые насекомые.</p> <p>Красная книга.</p> <p>Роль насекомых в природе и в жизни человека</p>		<p>Объяснять насекомых жизнедеятельность. Обосновывать необходимость редких и исчезающих насекомых.</p> <p>Использовать информацию для подготовки учебных программ разнообразной Систематизировать информацию в виде схем</p>
<p>Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека</p>		<p>Называть насекомые, приносящие вред сельскохозяйственным культурам.</p> <p>Осваивать метод определения насекомых</p>

<p>Вредители сельскохозяйственных культур.</p> <p>Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных.</p> <p>Методы борьбы с вредными насекомыми.</p>		<p>Характеризовать последствия вредных для насекомых человека и</p> <p>Описывать насекомых и переносчиков заболеваний.</p> <p>Устанавливать среды обитания, особенности жизнедеятельности насекомых.</p>
		<p>Характеризовать сходства и различия в строения и жизнедеятельности животных.</p> <p>Устанавливать строения и функции систем организма.</p> <p>Обосновывать необходимость изучения животных.</p>

		Определять систематич принадлеж
Тема 8. Типы Хордовые (6 часов).		
Хордовые. Примитивные формы	Коммуникативные УУД: - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций	Выделять с признаки х
Общие признаки хордовых животных.	- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Характериз разделения на подтипъ
Бесчерепные.	Познавательные УУД: — давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;	Объяснять внутренне
Класс		хордовых н
Ланцетники.		ланцетника
Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного.	- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей	Обосновыв ланцетник эволюции х
Черепные, или	- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	Аргументир усложнени хордовых п беспозвоно
	Регулятивные УУД:	

Позвоночные. Общие признаки	- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	
Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. 	Характеризовать особенности строения рыб в среде обитания. Осваивать методы определения видов. Выявлять члены семейства, приспособленные к внутреннему строению и обитанию в воде. Наблюдать за внешнее строение и особенности рыб в ходе лабораторных наблюдений. Соблюдать правила поведения в обращениях с оборудованием.
Опорно-двигательная система. Скелет непарных		Устанавливать строения отдельных частей скелета рыб.

<p>и парных плавников.</p> <p>Скелет головы, скелет жабр.</p> <p>Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником</p>		<p>Выявлять характерные черты строения и внутренних органов.</p> <p>Сравнивать строения и функции систем внутренних органов ланцетника и рыб.</p> <p>Характеризовать усложнение организма рыб Соблюдать правила работы в камере, обращения с оборудованием.</p>
<p>Особенности размножения рыб</p> <p>Органы и процесс размножения.</p> <p>Живорождение.</p> <p>Миграции.</p>		<p>Характеризовать особенности размножения рыб в связи с условиями водной среды.</p> <p>Описывать особенности поведения рыб при появлении на свет, черты приспособления к его сохранению.</p> <p>Оценивать особенности жизни рыб.</p> <p>Наблюдать за особенностями миграций.</p>

		строения р выполнени работы.
Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двойкодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожност и от нападения акул при купании		Объяснить классифика ции. Осваивать и определите вать. Устанавлив ать и систематич ески определять принадлежн ости. Распознава ть и представит ь в виде схем и рисунках, ф отографий и натуральных образцов. Выявлять г руппы и организа ции костных ры б и делать выводы. Обосновыват ь и оправдыват ь меры по защите кистепёрых и позвоночных рыб.
Промысловые рыбы. Их		Различать с овременно и промыслов ых и дикор астических рыб.

<p>использование и охрана</p> <p>Рыболовство.</p> <p>Промысловые рыбы. Прудовые хозяйства.</p> <p>Акклиматизация рыб.</p> <p>Аквариумные рыбы.</p>		<p>рисунках, ф</p> <p>натуральны</p> <p>Характериз</p> <p>рыб как важ</p> <p>промысла.</p> <p>Называть н</p> <p>распростра</p> <p>и объяснят</p> <p>жизни челов</p> <p>Проектиро</p> <p>охране цен</p> <p>Характериз</p> <p>приспособ</p> <p>жизни в во</p> <p>Обосновыв</p> <p>экосистема</p>
<p>Тема 9. Класс Земноводные (4 часа).</p>		
<p>Общая характеристика</p> <p>Места обитания.</p> <p>Внешнее</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций 	<p>Описывать</p> <p>черты внеш</p> <p>земноводны</p> <p>условиями</p>

<p>строительство.</p> <p>Особенности кожного покрова.</p> <p>Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами.</p> <p>Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; - <i>уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</i> - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков 	<p>Осваивать новые знания, определять их значение.</p> <p>Устанавливать и подтверждать строения конкретных объектов в различных образах жизни.</p> <p>Выявлять генетические и физиологические черты строения и функционирования головы и туловища, опорно-двигательной системы в различных видах земноводных в сравнении с рыбами.</p> <p>Характеризовать особенности приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде.</p>
<p>Строение и деятельность внутренних органов земноводных</p> <p>Характерные</p>		<p>Устанавливать и подтверждать строения органов и функционирование органов с их взаимодействием в среде обитания.</p>

<p>черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб</p>	<p>- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>Сравнивать информацию о внутренних органах амфибий и делать выводы. Определять высокой организованности земноводных с рыбами</p>
<p>Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных</p> <p>Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных.</p> <p>Размножение и развитие земноводных, черты сходства с</p>		<p>Характеризовать сезонных изменений жизненный цикл земноводных</p> <p>Сравнивать сходства размножения земноводных</p> <p>Наблюдать за развитие амфибий</p> <p>Обосновывать происхождение земноводных</p>

<p>костными рыбами, тип развития.</p> <p>Доказательства происхождения земноводных</p>		<p>Обобщать и сходстве и земноводных таблицы ил</p>
<p>Современные земноводные, их разнообразие и распространение.</p> <p>Роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека.</p> <p>Охрана земноводных.</p> <p>Красная книга.</p>		<p>Определять классифицировать земноводных фотографии объектам.</p> <p>Осваивать и определите</p> <p>Характеризовать земноводных в биоценозах человека.</p> <p>Устанавливать строения и земноводных обитания.</p> <p>Использовать информацию для подготовки</p>

		проектов о земноводн
Тема 10. Класс Пресмыкающиеся (4 часов).		
Общая характеристика взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни.	Коммуникативные УУД: - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Познавательные УУД: – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;	Описывать признаки в рептилий в обитания. Находить члены скелета пресмыкающихся скелета земноводных.
Особенности строения скелета пресмыкающихся	 - уметь использовать <i>компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</i> - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Регулятивные УУД: - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с	Устанавливать строения скелета в жизни рептилий. Характеризовать жизнедеятельность рептилий в природе на существо.
Внутреннее строение и жизнедеятельность		Устанавливать строения внутренних органов и системы.

<p>пресмыкающихся Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленнос- ти пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий</p>	<p>основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. 	<p>рептилий, и среды обитания Выявлять черты высокой организованности пресмыкающихся сравнению с Характеризовать размножение детёнышей пресмыкающихся Использовать информацию для подготовки проекта о гигиене жизненного цикла заботе о пострадавшем</p>
<p>Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся . Меры</p>		<p>Определять классификацию пресмыкающихся рисунками, схемами и натуральными образцами</p>

<p>предосторожность и от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи</p>		<p>Осваивать приемы первой помощи. Определите вид змеи. Находить опасные места. Выявлять признаки патологии у животных разных групп.</p>
<p>Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания.</p>		<p>Характеризовать роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания.</p>

Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.		Устанавливания строения и жизнедеятельности рептилий с обитания.
Тема 11. Класс Птицы (9 часов).		
Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; 	Характеризовать особенности строения птиц, приспособленные к полёту. Объяснять функции птиц.

<p>сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p>	<p>- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</p> <p>- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <p>- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</p>	<p>Устанавливать сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p> <p>Изучать и описывать особенности строения птиц в связи с выполнением ими работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, ознакомление с лабораторным оборудованием.</p>
<p>Опорно-двигательная система птиц</p> <p>Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту.</p> <p>Особенности строения мускулатуры и её функций.</p> <p>Причины</p>	<p>Личностные:</p> <p>- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков</p> <p>- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>Устанавливать сходства и различия строения скелета птиц и млекопитающих.</p> <p>Характеризовать функции мускулатуры птиц.</p> <p>Изучать и описывать строение скелета птиц в процессе выполнения ими полёта.</p> <p>Соблюдать правила работы в лаборатории.</p>

срастания отдельных костей скелета птиц.		Соблюдать кабинете, о лаборатории оборудован
Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленнос тью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями		Устанавлив строения и внутренних Характериз более интер веществ у п Выявлять ч сложной орг по сравнен пресмыкаю Доказывать более высо развития не органов чу сравнению
Особенности строения органов размножения		Характериз особенности

<p>птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша.</p> <p>Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц</p>		<p>органов раз причинами и</p> <p>Объяснять назначение</p> <p>Описывать формирования развития в</p> <p>Распознава гнездовых фотографий объектах</p>
<p>Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц</p> <p>Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения.</p> <p>Строение гнезда и его роль в размножении,</p>		<p>Характериз приспособл сезонным и</p> <p>Описывать период раз приводить личных наб</p> <p>Объяснять гнездостро птиц.</p>

<p>развитии птенцов.</p> <p>Последнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины</p>		<p>Устанавливать кочёвок и миграции разновидности.</p> <p>Использовать информацию для подготовки сообщения о миграции и оседлых птиц.</p>
<p>Разнообразие птиц</p> <p>Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц.</p> <p>Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания.</p> <p>Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания</p>		<p>Объяснять разнообразие птиц с помощью классификации.</p> <p>Устанавливать систематические группы птиц, их отличительные черты, выделение экологических групп птиц, классификация птиц по типу пищи, по местам обитания.</p> <p>Называть птицы, выделенные в систематических группах.</p> <p>Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.</p> <p>Осваивать классификацию птиц, определять виды птиц по их признакам.</p>

		Использование информации для подготовки проекта сохранения разнообразия групп птиц
Значение и охрана птиц. Происхождение птиц Роль птиц в природных сообществах: охотниче-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий		Характеризация природных сообществ Использование информации для подготовки проекта сохранения причинам сокращения численности птиц. Называть охотниче-промышленные выведения. Вывод о приспособлении птиц от древних
		Характеризация представителей связи со средой

		<p>Устанавливать строения и органов животных различных видов.</p> <p>Определять систематическую принадлежность представителей на рисунках, фрагментах натуральных коллекций.</p> <p>Доказывать усложнение строения животных в процессе эволюции.</p>
Тема 12. Класс Млекопитающие (10 часов).		
Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих Отличительные признаки строения тела.	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; 	<p>Выделять ход мысли, признаки представителей класса Млекопитающие.</p> <p>Обосновывать более высокий уровень млекопитающих в сравнению с...</p>

<p>Сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности</p>	<p>- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</p> <p>- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). 	<p>представит классов.</p> <p>Сравнивать особенности функций по млекопитающим.</p> <p>Характеризовать роль желёз</p>
<p>Особенности строения опорно-двигательной системы.</p> <p>Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными.</p> <p>Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов.</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. 	<p>Описывать особенности функций опорно-двигательной системы, и животных, обитающих в их среде.</p> <p>Проводить фиксированные в ходе выполнения лабораторных работ.</p> <p>Характеризовать особенности систем вида.</p>

Усложнение строения и функций внутренних органов.		млекопитающим в сравнению с другими. Аргументы в пользу прогрессивного развития млекопитающих.
Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление		Соблюдать правила в кабинете, ознакомиться с лабораторным оборудованием. Характеризовать особенности развития млекопитающих в сравнению с хордовыми животными. Устанавливать этапы годового цикла и сезона изменений. Объяснять высокого уровня веществ и тканей млекопитающих. Прогнозировать численность млекопитающих.

		млекопитающих, экологических, антропогенных и конкретных.
Происхождение и разнообразие млекопитающих Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями		Объяснять в примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать сходства и различия между млекопитающими на рисунках, фотографиях. Осваивать метод определения видов млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Использовать имеющуюся информацию для подготовки научных проектов о млекопитающих, исчезающих видах.

		млекопитающих по их охране
Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека.		Объяснять классификацию млекопитающих. Сравнивать строения и жизнедеятельность представителей отрядов, нахождение различия. Определять различия в строения и жизнедеятельности различных представителей млекопитающих на рисунках, фотографиях. Использовать имеющуюся информацию для подготовки проектов о строении и жизнедеятельности разных отрядов млекопитающих, о роли в экосистемах, особенностях поведения.
Высшие, или плацентарные,		Устанавливать взаимоотношения между отрядами млекопитающих.

<p>звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы</p> <p>Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека. Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами</p>		<p>и китообразные, парнокопытные, непарнокопытные, черты сходства человека с человеком. Объяснять строения и жизнедеятельности животных с их местом обитания. Определять отрядов на фотографиях объектах. Сравнивать различные отряды по их сходству. Систематизировать информацию в виде схем</p>
--	--	--

<p>Экологические группы млекопитающих</p> <p>Признаки животных одной экологической группы</p>		<p>Называть экологические группы животных, характеризующиеся экологическими примерами.</p>
<p>Значение млекопитающих для человека</p> <p>Происхождение домашних животных.</p> <p>Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих,</p>		<p>Называть ходячие особенности образа жизни домашних животных.</p> <p>Обосновывать необходимые меры по охране домашних животных.</p> <p>Характеризовать направления животноводства.</p> <p>Использовать имеющуюся информацию для подготовки проектов по охране животных, их отношения с человеком, животным, растительным миром.</p>

их охрана. Красная книга.		селекционе новых поро
		Характериз особенност представит Млекопита
		Устанавлив строения и органов мл
Тема 13. Развитие животного мира на Земле (6 час).		Определять систематич принадлеж представит классов мл
Учение Ч. Дарвина Разнообразие животного мира.	Коммуникативные УУД: - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций	Приводить разнообраз природе.

<p>Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. 	<p>Объяснять классифицировать</p>
<p>Изучение ископаемых остатков животных.</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; - <i>уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</i> 	<p>Характеризовать зародышевые животных.</p>
<p>Основные положения учения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. 	<p>Доказывать животных на наличие чего-либо организаций</p>
<p>Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. 	<p>Устанавливать строения животных на развитие жизни</p>

<p>Этапы эволюции животного мира.</p> <p>Появление многоклеточных и групп клеток, тканей.</p> <p>Усложнение строения многоклеточных организмов.</p> <p>Происхождение и эволюция хордовых.</p>		<p>Характеризовать этапы эволюции.</p> <p>Описывать усложнение многоклеточных примеры.</p> <p>Обобщать и делать выводы о прогрессивных хордовых.</p> <p>Характеризовать уровни организации на Земле.</p> <p>Устанавливать живых организмов в экосистемах.</p> <p>Использовать в течение года таблицу для основных эндемичных животных.</p>
---	--	--

Биологии 8 класс (2 часа в неделю, 70 часов).

Основное содержание по темам рабочей программы	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Характеристика видов деятельности обучающегося
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 час.).		
Место человека в живой природе Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека.	Коммуникативные УУД: - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Познавательные УУД: - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение, доказательство гипотезы, аксиомы, теории. - для этого самостоятельно использовать различные виды чтения, приемы слушания.	Определять «биосоциальную природу человека»
Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты	Регулятивные УУД: - работать по самостоятельно составленному плану - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев,	«физиологии» Объяснять различные явления физиологии на основе научной картины мира

<p>нашей страны.</p> <p>Части тела человека.</p> <p>Пропорции тела человека.</p> <p>Сходство человека с другими животными.</p> <p>Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян.</p> <p>Специфические особенности человека как биологического вида</p>	<p>различая результат и способы действий.</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. 	<p>Описывать способы действий.</p> <p>Объяснять значение методов исследования организма человека.</p> <p>Называть частные особенности организма человека.</p> <p>Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам.</p> <p>Называть черты, отличающие человека от других представителей отряда Приматы. Человекообразные.</p>
<p>Строение, химический состав и</p>		<p>Называть основные клетки.</p>

<p>жизнедеятельность клетки</p> <p>Части клетки.</p> <p>Органоиды в животной клетке.</p> <p>Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение.</p> <p>Возбудимость.</p>		<p>Описывать функции органоидов.</p> <p>Объяснять процессы «фермент».</p> <p>Различать процессы, в которых происходит размножение.</p> <p>Описывать процессы в клетки.</p> <p>Выполнять лабораторные опыты, наблюдая за происходящими процессами, фиксировать результаты наблюдения.</p> <p>Соблюдать правила в кабинете, обрабатывать материалы лабораторных исследований, использовать оборудование.</p>
<p>Ткани организма человека</p> <p>Эпителиальные, соединительные, мышечные</p>		<p>Определять «ткань», «сивидин», «нейроглия»</p>

ткани. Нервная ткань.		<p>Называть типы тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать различные типы тканей.</p> <p>Описывать строение тканей различных животных.</p> <p>Соблюдать правила обращения с живыми объектами.</p> <p>Сравнивать строение тканей в учебнике с живыми объектами.</p> <p>Выполнять наблюдения с помощью микроскопа, описывать результаты.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обрабатывать лабораторные материалы, использовать оборудование.</p>
Общая характеристика систем органов		Раскрывать понятийный аппарат «организм».

<p>организма человека.</p> <p>Регуляция работы внутренних органов</p> <p>Система покровных органов.</p> <p>Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма.</p> <p>Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов.</p>		<p>органов», «рефлекс».</p> <p>Описывать работы систем органов.</p> <p>Объяснять сущность рефлекторных процессов.</p> <p>Объяснять роль нервной и гуморальной регуляции внутренних органов.</p> <p>Классифицировать внутренние органы по группам в зависимости от выполнения функций, исполнительных и регуляторных.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать и делать выводы.</p>
---	--	---

Рефлекторная дуга.		
Тема 3. Опорно-двигательная система (9 часов).		
Строение, состав и типы соединения костей Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в дискуссии уметь выдвинуть контрагументы, 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 (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. <p>Познавательные УУД:</p>	<p>Называть ча</p> <p>Описывать ф</p> <p>Описывать с</p> <p>трубчатых ко</p> <p>сустава.</p> <p>Раскрывать з</p> <p>надкостница</p> <p>суставной су</p> <p>вещества, ко</p> <p>полости, жёл</p> <p>мозга.</p> <p>Объяснять з</p> <p>составных ко</p> <p>костной тка</p> <p>Выполнять л</p> <p>опыты, фикс</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков и преобразовывать информацию из одного вида в другой - представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>результаты на делать выводы</p> <p>Соблюдать правила кабинете, обработка лабораторных оборудований</p> <p>Описывать сущес- ти иллюстрации строение черепа</p> <p>Называть отделы позвоночника позвонка.</p> <p>Раскрывать позвонка.</p> <p>Объяснять сущес- ти строением и позвоночника клетки</p> <p>Называть частей конечностей конечностей</p> <p>Описывать сущес- ти иллюстрации</p>
Скелет головы и туловища Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков и преобразовывать информацию из одного вида в другой - представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>результаты на делать выводы</p> <p>Соблюдать правила кабинете, обработка лабораторных оборудований</p> <p>Описывать сущес- ти иллюстрации строение черепа</p> <p>Называть отделы позвоночника позвонка.</p> <p>Раскрывать позвонка.</p> <p>Объяснять сущес- ти строением и позвоночника клетки</p> <p>Называть частей конечностей конечностей</p> <p>Описывать сущес- ти иллюстрации</p>
Скелет конечностей Строение скелета поясов конечностей,	<ul style="list-style-type: none"> - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. 	<p>Называть частей конечностей конечностей</p> <p>Описывать сущес- ти иллюстрации</p>

верхней и нижней конечностей.	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков 	строение скелета конечностей Раскрывать и различий в скелетах нижних конечностей мужчин и женщин Выявлять особенности строения скелета конечностей наблюдения за различными объектов
Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой		Определять «растяжение», «перелом». Называть приёмы различных видов суставов и костей. Описывать правила оказания первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обрабатывать информацию о состоянии опорно-двигательной системы и проводить диагностику.

помощи при травмах		первой помощи, разработки и годового проектирования первой помощи школьников.
<p>Строение, основные типы и группы мышц</p> <p>Гладкая и скелетная мускулатура.</p> <p>Строение скелетной мышцы.</p> <p>Основные группы скелетных мышц.</p>		<p>Раскрывать схемы строения на примерах различных мышц скелетными и мимическими жевательными мышцами.</p> <p>Описывать схемы иллюстрации на тему строение скелетных мышц.</p> <p>Описывать устроение нормальной анатомии скелетных мышц.</p> <p>Называть основные группы мышц.</p> <p>Раскрывать схемы крепления скелетных мышц к разных частям скелета.</p> <p>Выявлять основные закономерности расположения скелетных мышц.</p>

		жевательных наблюдения объектов
Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление		Определять «мышцы-антагонисты» «мышцы-синергисты» Объяснять утомление в оптимальной динамической работе мышц. Описывать динамическую работу мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую работу мышц с статической работой мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физической нагрузок
Нарушение осанки и плоскостопие Осанка. Причины и		Раскрывать причины «осанка», «плоскостопие» «гиподинамия» «тренировочного

<p>последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.</p>	<p>Объяснять значение правильной осанки и здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной осанки для здоровья. Формулировать меры по профилактике искривления позвоночника. Выполнять схемы собственной осанки и формы стопы, делать выводы.</p>
<p>Развитие опорно-двигательной системы</p> <p>Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления.</p> <p>Значение двигательной активности и</p>	<p>Различать движение статические и динамические упражнения.</p> <p>Раскрывать сущность мышечными и суставными состояниями организма, внутренних органов.</p>

<p>мышечных нагрузок.</p> <p>Физическая подготовка.</p> <p>Статические и динамические физические упражнения</p>		<p>Называть пр упражнений гигиеническ</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»</p>		<p>Характеризо особенности опорно-двиг системы в с выполняемы</p> <p>Обобщение и систематиза теме «Опорн система»</p>
<p>Тема 4. Кровь и кровообращение (7 часов).</p>		
<p>Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь,</p>	<p>Коммуникативные УУД: - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).</p>	<p>Определять «гомеостаз» элементы кр «антиген», «</p>

<p>лимфа, тканевая жидкость).</p> <p>Функции крови в организме.</p> <p>Состав плазмы крови.</p> <p>Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).</p>	<p>- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p>- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели <ul style="list-style-type: none"> - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков и преобразовывать информацию из одного вида в другой - представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности 	<p>Объяснять с тканевой жидкостью и плазмой организме.</p> <p>Описывать функции.</p> <p>Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p> <p>Описывать виды науки в развитии.</p> <p>Описывать способы иллюстрации, процесс свёртывания и фагоцитоза.</p> <p>Выполнять лабораторные наблюдения под микроскопом, делать результаты на основе которых делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила в кабинете, обрабатывать результаты в лабораторных условиях, на оборудовании.</p>
--	---	--

Иммунитет.	- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели	Определять «иммунитет» как «реакция».
Иммунитет и иммунная система.	- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.	Раскрывать иммунитет как «вакцина», «иммунитет организма».
Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета.	Личностные:	Называть организмы иммунитета.
Виды иммунитета.		Различать различные виды иммунитета.
Прививки и сыворотки.		
Сердце. Круги кровообращения	- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение	Описывать схемы кровообращения с иллюстрациями.
Органы кровообращения.		Строение сердца и сердечных сокращений.
Строение сердца. Виды кровеносных сосудов.	- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков	Сравнивать различные виды кровеносных сосудов между собой.
Большой и малый круги кровообращения		Описывать схемы кровообращения с иллюстрациями.

		применительно к сосудам
Движение лимфы Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.		Описывать путь лимфы по организму. Объяснять функции лимфатической системы. Выполнять лабораторный опыт, наблюдая за процессами, происходящими в организме, сопоставлять их с материалом, изложенным в учебнике
Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость		Определять пульс. Различать понятия «артериальное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «ишемия». «гипертония» и «гипотония»

<p>кровотока.</p> <p>Пульс.</p> <p>Перераспределение крови в работающих органах.</p>		<p>Выполнять измерения показателей производить делать выводы результатам</p> <p>Соблюдать правила в кабинете, обладающем лабораторным оборудованием</p>
<p>Регуляция работы органов кровеносной системы</p> <p>Отделы нервной системы, управляющие работой сердца.</p> <p>Гуморальная регуляция сердца.</p> <p>Автоматизм сердца.</p>		<p>Определять «автоматизм»</p> <p>Объяснять правила регуляции сердца сокращений системой.</p> <p>Раскрывать правила «гуморальной»</p> <p>Выполнять измерения результаты измерений по результатам</p>

<p>Заболевания кровеносной системы.</p> <p>Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).</p> <p>Первая помощь при кровотечениях</p>		<p>Раскрывать темы «тренировочные», «функциональные».</p> <p>Объяснять в систематическом порядке физических нормального состояния сердца.</p> <p>Выполнять схемы функциональных, фиксировать на них, проводить визуализацию, делать оценку состояния сердца по результатам опыта.</p> <p>Соблюдать правила в кабинете, обследовании в лабораторных условиях, на оборудовании, понятия «давление», «жгут». Различные виды кровотечений, способы оказания первой помощи и т.д. в учебнике первой помощи.</p>
---	--	--

		зависимости кровотечения проектом «К помощи для
Тема 5. Дыхательная система (7 часов).		
Значение дыхательной системы. Органы дыхания	Коммуникативные УУД: - 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 (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	Раскрывать «лёгочное ды «тканевое ды
Связь дыхательной и кровеносной систем.		Называть фу дыхательной
Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Познавательные УУД:	Описывать с илюстраци строение ды
Строение лёгких.		Описывать с человека. Объяснять п альвеолярно

<p>Газообмен в лёгких и тканях</p> <p>Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу.</p> <p>Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели <ul style="list-style-type: none"> - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков и преобразовывать информацию из одного вида в другой - представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>лёгких по строением л представите классов позво животных.</p> <p>Раскрывать гемоглобина</p> <p>Выполнять л опыт, делать результатам</p> <p>Соблюдать в кабинете, об лабораторны оборудовани</p>
<p>Дыхательные движения</p> <p>Механизм вдоха и выдоха.</p> <p>Органы, участвующие в дыхательных движениях.</p>	<p>Описывать ф диафрагмы.</p> <p>Называть орг участвующи дыхания.</p> <p>Выполнять л опыт на готовленн</p>	

Влияние курения на функции альвеол лёгких.	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков 	самостоятельно наблюдать проявления и отслеживать процессы вдыхания. Соблюдать правила в кабинете, обследоваться в лабораторных условиях, на оборудовании.
<p>Регуляция дыхания</p> <p>Контроль дыхания центральной нервной системой.</p> <p>Бессознательная и сознательная регуляция.</p> <p>Рефлексы кашля и чихания.</p> <p>Дыхательный центр.</p> <p>Гуморальная регуляция дыхания.</p>		<p>Описывать механизмы контроля вдох-выдох дыхательных центров.</p> <p>На примерах рефлексов чихания и кашля объяснять механизмы бессознательной регуляции дыхания.</p> <p>Называть факторы, влияющие на регуляцию дыхания.</p> <p>Выполнить практические задания, результатам которых можно сделать оценку состояния дыхательной системы.</p>

Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.	Раскрывать значение «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять симптомы заболеваний туберкулёзом лёгких. Называть факторы, способствующие развитию туберкулёзом. Называть методы, повышающие вероятность заражения болезнями, передающимися через воздух. Раскрывать значение использования флюорографии для диагностики изменений в лёгких. Объяснять значение гигиены помещений для здоровья человека.	

		<p>дыхательной здоровья чело- века.</p> <p>Проводить оп- ределение, фиксировать данные, делать выводы на основе име- ющейся опыта.</p> <p>Соблюдать прави- ла, действующие в кабинете, обслу- живать лабораторные аппараты и обо- рудование.</p>
<p>Первая помощь при повреждении дыхательных органов</p> <p>Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, затягивании зимней синицей,</p>		<p>Раскрывать и фиксируя, «клиническую» и «биологическую» форму.</p> <p>Объяснять о причины синиц и обморока, за- тем способы из- лечения.</p> <p>Называть про- цедуры, проводи- мые в случае электротравмы.</p> <p>Называть про- цедуры, проводи- мые в случае поражении си- ницей, а также в результате несчастных с- лучий.</p> <p>Описывать спо- собы оказания действий при травмах.</p>

<p>электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца</p>		<p>дыхании, сопровождающим непрямым массажом.</p> <p>Работа над практическими навыками первой помощи для школьников.</p>
		<p>Характеризование особенностей кровеносной системы в связи с выполняемыми функциями.</p>
<p>Тема 6.Пищеварительная система (7 часов).</p>		
<p>Строение пищеварительной системы</p> <p>Значение пищеварения.</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в дискуссии уметь выдвигать 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. 	<p>Определять функции органов пищеварения с помощью изображений в учебнике стр. 177</p>

<p>Органы пищеварительной системы.</p> <p>Пищеварительные железы.</p>	<p>- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия</i> - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели 	<p>Называть функции различных органов пищеварения.</p> <p>Называть механизмы пищеварения.</p> <p>Выполнять схемы, результаты на которых описанием в</p>
<p>Зубы</p> <p>Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков и преобразовывать информацию из одного вида в другой - представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно и средства достижения цели 	<p>Называть разные виды зубов и их функции.</p> <p>Описывать схемы, таблицы, схемы иллюстрации, модели строение зубов.</p> <p>Называть ткань, из которых состоят зубы.</p> <p>Описывать меры профилактики заболеваний зубов</p>
<p>Пищеварение в ротовой полости и желудке</p> <p>Механическая и химическая</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно и средства достижения цели 	<p>Раскрывать схемы, таблицы, схемы иллюстрации, модели строение желудочно-кишечного тракта.</p> <p>Описывать схемы, таблицы, схемы иллюстрации, модели строение желудочно-кишечного тракта.</p> <p>Называть активные вещества, действующие в желудке.</p>

<p>обработка пищи в ротовой полости.</p> <p>Пищеварение в желудке.</p> <p>Строение стенок желудка.</p>	<p>- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</i> - <i>учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков</i> 	<p>пищевой ком их функции.</p> <p>Выполнять л опыты, набл происходящ делать вывод наблюдений</p> <p>Соблюдать п кабинете, об лабораторны оборудовани</p>
<p>Пищеварение в кишечнике</p> <p>Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции.</p> <p>Толстая кишка, аппендицис и их функции</p>		<p>Называть ф кишечника, пищеварите выделяемых тонкой киши ворсинок.</p> <p>Описывать с иллюстраци строение ки ворсинок.</p> <p>Различать пищевые вещества по</p>

		всасывания в кишечнике.
		Раскрывать расположение аппендикса на тело человека.
		Описывать механизмы регуляции глотания.
Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция		Называть функции кишечки
		Раскрывать суть понятий иллюстрации, понятия «рефлекс», «торможение», «раздражитель», «чувствительность».
		Различать понятия «условное тело», «безусловное тело».
		Называть рефлексы пищеварительной системы.
		Объяснять механизмы гуморальной регуляции пищеварения.

<p>пищеварения.</p> <p>Правильное питание.</p> <p>Питательные вещества пищи.</p> <p>Вода, минеральные вещества и витамины в пище.</p> <p>Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества;</p> <p>санитарная обработка пищевых продуктов)</p>		<p>Раскрывать научёных в раз медицины.</p> <p>Раскрывать «правильное «питательны</p> <p>Описывать г режим питания пищи для о человека.</p> <p>Называть пр жирами, бел углеводами, водой, минер солями.</p> <p>Называть не процедуры с продуктов п употреблени</p>
<p>Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания:</p>		<p>Описывать г инфекционн желудочно-к тракта, пути и меры проф</p>

<p>способы заражения и симптомы.</p> <p>Пищевые отравления: симптомы и первая помощь</p>		<p>Раскрывать проявления глистными заболеваниями.</p> <p>Описывать проявления глистных заболеваний.</p> <p>Называть путь передачи глистными заболеваниями возбудителей глистных заболеваний.</p> <p>Описывать проявления пищевого отравления и приёмы первичной помощи.</p> <p>Называть методы профилактики глистных заболеваний.</p>
<p>Тема 7. Обмен веществ и энергии (3 часа).</p>		
<p>Обменные процессы в организме</p> <p>Стадии обмена веществ.</p> <p>Пластический и</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение, 	<p>Раскрывать проявления «обмена веществ», «потребления пищи», «обмена веществ», «потребления пищи», «обмена веществ», «потребления пищи».</p>

энергетический обмен	<p>доказательство гипотезы, аксиомы, теории.</p> <ul style="list-style-type: none"> - для этого самостоятельно использовать различные виды чтения, приемы слушания. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать по самостоятельно составленному плану 	<p>Раскрывать вещества в о</p> <p>Описывать с</p> <p>стадий обме</p>
Нормы питания		
Расход энергии в организме.		Определять «основной обмен».
Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма.	<ul style="list-style-type: none"> - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. 	Сравнивать с взрослого и показателям обмена.
Нормы питания.		
Калорийность пищи.		
Витамины. Роль витаминов в организме.	<ul style="list-style-type: none"> - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. 	Объяснять за между типом человека и н питания.
Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз.		Проводить о тренированн с помощью с пробы, фикс результа сравнивая эксперимент с эталонным
Важнейшие витамины, их значение для организма.		понятия «гип
Источники		

<p>витаминов.</p> <p>Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу</p>		<p>«гиповитамины» «авитамины»</p> <p>Объяснять с таблицы в теме необходимость объема потребления витаминов для здоровья.</p> <p>Называть источники витаминов А, Е, С, B₁, B₂, B₆, B₁₂, B₉, витаминов группы B.</p> <p>Называть способы сохранения питательных веществ пищевых продуктов при приготовлении.</p> <p>Собирать, анализировать, обобщать информацию о процессе созревания фруктов и о презентации информации о витаминах — в продуктах и веществах пищевых продуктов.</p>
<p>Тема 8.</p> <p>Мочевыделитель</p>		

ьная система (2 часа).		
Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефронов. Механизм фильтрации мочи в нефронах. Этапы формирования мочи в почках	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение, доказательство гипотезы, аксиомы, теории. - для этого самостоятельно использовать различные виды чтения, приемы слушания. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать по самостоятельно составленному плану - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из 	<p>Раскрывать «мочевыделительной системы», «почек».</p> <p>Называть функции частей почки.</p> <p>Объяснять с помощью иллюстраций последовательного очищения крови от ненужных органических веществ.</p> <p>Сравнивать схемы образования вторичной мочи.</p> <p>Определять значение.</p> <p>Раскрывать значение «обезвоживания» и «водное отравление».</p>
Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим Причины заболеваний почек. Значение		

<p>воды и минеральных солей для организма.</p> <p>Гигиена питья.</p> <p>Обезвоживание.</p> <p>Водное отравление.</p> <p>Гигиенические требования к питьевой воде.</p> <p>Очистка воды.</p> <p>ПДК</p>	<p>максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>Называть факторы, вызывающие заболевания почек.</p> <p>Объяснять значение нормального водного баланса.</p> <p>Описывать методы рекомендации по потреблению воды.</p> <p>Называть показатели пригодности воды.</p> <p>Описывать способы подготовки и хранения походных усилителей.</p>
<p>Тема 9. Кожа (3 часа).</p>		
<p>Значение кожи и её строение</p> <p>Функции кожных покровов.</p> <p>Строение кожи</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение, доказательство гипотезы, аксиомы, теории. 	<p>Называть слои кожи.</p> <p>Объяснять значение образования покровов.</p> <p>Различать симптомы и признаки.</p> <p>Иллюстрировать схемами.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - для этого самостоятельно использовать различные виды чтения, приемы слушания. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать по самостоятельно составленному плану - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. 	компоненты кожи. Раскрывать с строением и отдельных ч (эпидермиса волос, желёз
Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. 	Классифици заболеваний
Причины нарушения здоровья кожных покровов.		Называть пр обморожени
Первая помощь при ожогах, обморожениях.		Описывать м применяемы обморожени
Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в		Называть ме профилакти инфекционн заболеваний

<p>терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе</p>		<p>функцию оро- терморегуля- ции. Раскрывать з- акаливания. Описывать в- закаливающ- ие. Называть пр- теплового уд- ара. Описывать г- помощи при солнечном у- даре. Работа над п- первой помо- школьников.</p>
		<p>Раскрывать з- веществ для человека. Характеризо- мочевыделите- в водно-соле- кожи — в те-</p>

		Устанавливаются закономерности рациона и реальной зависимости энергетических потребностей человека
Тема 10. Эндокринная система и нервная системы(5 час).		
Железы и роль гормонов в организме	Коммуникативные УУД: - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Познавательные УУД: - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение, доказательство гипотезы, аксиомы, теории. - для этого самостоятельно использовать различные виды чтения, приемы слушания.	Раскрывать значение «железа внутренней секреции», «железа смешанной секреции», «
Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Регулятивные УУД: - работать по самостоятельно составленному плану - свободно пользоваться выработанными критериями	Называть примеры различных типов желез
Роль гормонов в росте и развитии организма.		Раскрывать значение неправильного функционирования желёз внутренней секреции и нарушения
Влияние нарушений		

<p>работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин</p>	<p>оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. 	<p>процессов и созревания.</p> <p>Объяснять р. механизмы са</p> <p>Описывать р. и норадрена. регуляции ра</p>

Закономерности работы головного мозга Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции		
Тема 11. Органы чувств. Анализаторы. (6 часов).		
Принцип работы органов чувств и анализаторов	Коммуникативные УУД: - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение	Определять «анализаторы» «специфичн

<p>Пять чувств человека.</p> <p>Расположение, функции анализаторов и особенности их работы.</p> <p>Развитость органов чувств и тренировка.</p> <p>Иллюзия</p>	<p>механизмом эквивалентных замен).</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия</i> 	<p>Описывать прохождение окружающей его обработки головном мозге</p> <p>Обосновывать развитие организма на примере связанных особенностей человека и работы его органов чувств</p>
<p>Орган зрения и зрительный анализатор</p> <p>Значение зрения.</p> <p>Строение глаза.</p> <p>Слёзные железы.</p> <p>Оболочки глаза.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков и преобразовывать информацию из одного вида в другой - представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в 	<p>Раскрывать различные стороны жизни человека</p> <p>Описывать сущность предметов</p> <p>Называть функции и частей глаза</p> <p>Раскрывать сущность и особенности функций глаза: хрусталика, стекловидного тела</p> <p>Описывать прохождение и прохождение</p>

	<p>классной и индивидуальной учебной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>сигнала к зрительному анализатору.</p> <p>Называть места зрительного организма.</p> <p>Выполнять схемы, наблюдать проявления, сравнивать полученные с ожидаемыми в тексте учебника.</p>
<p>Заболевания и повреждения органов зрения</p> <p>Близорукость и дальтонизм</p> <p>Первая помощь при повреждении глаз</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков 	<p>Определять виды «дальнозоркости» и «близорукости».</p> <p>Называть факторы, вызывающие остроты зрения.</p> <p>Описывать меры по предупреждению заболеваний.</p> <p>Описывать правила первой медицинской помощи при повреждении органа зрения.</p>

<p>Органы слуха, равновесия и их анализаторы</p> <p>Значение слуха.</p> <p>Части уха.</p> <p>Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха.</p> <p>Шум как фактор, вредно влияющий на слух.</p> <p>Заболевания уха.</p> <p>Строение и расположение органа равновесия.</p>		<p>Раскрывать реальность жизни человека.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций.</p> <p>Показывать строение наружного и среднего уха.</p> <p>Объяснять звук в евстахиевой ямке.</p> <p>Описывать звуки, преобразованные в сигнала при передаче по слуховому аппарату.</p> <p>Раскрывать реальность заболеваний, осложнений и вреда от воздействия громких звуков на слуха.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций.</p> <p>Показывать механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом.</p> <p>Выполнять схемы, происходящие в организме.</p>
--	--	---

		делать выводы о своем вестибулярном аппарате
Органы осязания, обоняния и вкуса Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.		<p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.</p> <p>Сравнивать органы осязания и вкуса.</p> <p>Описывать путь прохождения обонятельных сигналов от головной мозг.</p> <p>Раскрывать метод «токсикоманомии» вдыхания неизвестных веществ.</p> <p>Называть методы при оценке качества или незнакомых веществ.</p> <p>Выполнять оценку происходящих процессов, сравнивать их</p>

		результаты с тексте учебн
		Характеризо особенности нервной и се в связи с вы функциями. Выявлять ос функционир системы
Тема 12. Поведение и высшая нервная деятельность (9 часов).		
Врождённые формы поведения Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные)	Коммуникативные УУД: - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством	Определять «инстинкт», Сравнивать рефлекс и ин

<p>инстинкты и рефлексы.</p> <p>Явление запечатления (импринтинга).</p> <p>Приобретённые формы поведения</p> <p>Условные рефлексы и торможение рефлекса.</p> <p>Подкрепление рефлекса.</p> <p>Динамический стереотип.</p>	<p>признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия</i> - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели <ul style="list-style-type: none"> - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков и преобразовывать информацию из одного вида в другой - представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности <ul style="list-style-type: none"> - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из 	<p>(рефлекс)», «инстинкт (ре</p> <p>Объяснять за</p> <p>инстинктов, человека.</p> <p>Описывать ре</p> <p>запечатления</p> <p>животных и</p> <p>Определять «динамиче</p> <p>Раскрывать</p> <p>«условный ре</p> <p>«рассудочна</p> <p>Объяснять с</p> <p>подкреплени</p> <p>сохранением</p> <p>рефлекса.</p> <p>Описывать м</p> <p>динамически</p> <p>жизнедеяте</p> <p>человека.</p> <p>Различать у</p> <p>и рассудочну</p>
---	--	--

	<p>предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. 	<p>Выполнять фиксировать сравнивать и (текстом и и учебнике)</p>
	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</i> - <i>учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков</i> <p>Определять понятия «темперамент», «характер», «способность». Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.</p>	<p>Определять «возбуждени «торможени «центральн Сравнивать условное тор Объяснять безусловного торможения жизнедеяте Описывать я доминанты и индукции.</p> <p>Раскрывать и отечественны развитие мед</p>
<p>Сложная психическая деятельность:</p>	<p>Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать</p>	<p>Определять «физиология нервной дея</p>

<p>речь, память, мышление</p> <p>Наука о высшей нервной деятельности.</p> <p>Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии.</p> <p>Внутренняя и внешняя речь.</p> <p>Познавательные процессы.</p> <p>Восприятие и впечатление.</p> <p>Виды и процессы памяти.</p> <p>Особенности запоминания.</p> <p>Воображение.</p> <p>Мышление</p>	<p>экстравертов и интровертов.</p> <p>Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности.</p> <p>Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии.</p>	<p>«память», «внешнее мышление»</p> <p>Называть факторы, влияющие на развитие речи в онтогенезе.</p> <p>Называть понятия, процессы, связанные с человеком.</p> <p>Называть процессы.</p> <p>Раскрывать понятия «долговременное», «кратковременное».</p> <p>Различать методы логическую и интуитивную.</p> <p>Объяснять с помощью операций описанные в тексте мышлением.</p> <p>Описывать различные виды мышления в жизни человека.</p>
<p>Типы темперамента.</p> <p>Характер</p>		<p>Выявлять взаимоотношения строения и функций различных систем.</p>

<p>личности и факторы, влияющие на него.</p> <p>Экстраверты и интроверты.</p> <p>Интересы и склонности.</p> <p>Способности.</p> <p>Выбор будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Вред наркогенных веществ.</p> <p>Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам.</p> <p>Влияние курения на организм.</p> <p>Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам.</p> <p>Реакция</p>		<p>Объяснять у различных с важнейших развития и организме</p>
---	--	---

абstinенции. Влияние алкоголя на организм.		
Регуляция поведения Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное	Определять «внимание». Раскрывать «волевое де- яние». Описывать э- акта. Объяснять я- внушаемость. Различать эм- реакции, эмо- состояния и отношения. Называть пр- положительные отрицательные стенических эмоций.	

<p>и произвольное внимание.</p> <p>Рассеянность внимания.</p>		<p>Раскрывать в поддержке.</p> <p>Объяснять произвольное в жизни человека.</p> <p>Называть причину рассеянности.</p> <p>Выполнять с фиксировать сравнивать и (описанными в учебника)</p>
<p>Сон как составляющая суточных биоритмов.</p> <p>Медленный и быстрый сон.</p> <p>Природа сновидений.</p> <p>Значение сна для человека.</p> <p>Гигиена сна</p>		<p>Раскрывать и «медленный сон».</p> <p>Раскрывать и существование.</p> <p>Объяснять значение.</p> <p>Описывать роль в подготовке сна.</p>

<p>Режим дня.</p> <p>Работоспособность. Сон и его значение</p> <p>Стадии работоспособности (врабатывание, устойчивая работоспособность, истощение).</p> <p>Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха.</p>		<p>Определять «работоспособность» «режим дня»</p> <p>Описывать способы работоспособности</p> <p>Раскрывать понятие «активный отдых»</p> <p>Объяснять различия в отдыхе в поддержании работоспособности</p>
	<p>Описывать пути попадания никотина в мозг. Раскрывать опасность принятия наркотиков.</p>	
<p>Тема 13.</p> <p>Индивидуальное развитие</p>		

организма (3 часа).		
Развитие организма человека Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия</i> - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели 	<p>Описывать с иллюстрацией процесс созревания зародыша человека. Строение плода на разных стадиях развития.</p> <p>Называть последовательные заложения созревания зародыша.</p> <p>Раскрывать на примере «полуростового» состояния.</p> <p>Описывать схематично роста различных органов в организме ребенка.</p> <p>Различать как в биологическом, так и в социальном развитии человека.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков и преобразовывать информацию из одного вида в другой - представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат 	<p>Раскрывать в физической ростовые процессы организма по</p> <p>Характеризовать половой систему организме.</p> <p>Устанавливать закономерности индивидуального человека</p>
		<p>Оценивать собственные и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>

Биологии 9 класс (2 часа в неделю, 68 часов).

Основное содержание по темам рабочей программы	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Характеристика видов деятельности обучающегося
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 часов).		
Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая	Коммуникативные УУД: - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Познавательные УУД: - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение,	Называть и различные биологии. Характеризовать биологическую

<p>жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле.</p> <p>Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей</p>	<p>доказательство гипотезы, аксиомы, теории.</p> <ul style="list-style-type: none"> - для этого самостоятельно использовать различные виды чтения, приемы слушания. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать по самостоятельно составленному плану - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. 	<p>практической людей</p>
<p>Методы биологических исследований</p> <p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование.</p> <p>Правила работы в кабинете</p>	<p>Объяснять методов исследования биологии.</p> <p>Характеризовать, сравнивать между собой.</p> <p>Соблюдать правила в кабинете, о лабораторном оборудовании</p>	

биологии с биологическими приборами и инструментами		
Общие свойства живых организмов Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность , изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды		Называть и признаки жи Сравнивать организмов природы, д
Многообразие форм жизни Среды жизни на		Различать ч жизни в би

<p>Земле и многообразие их организмов.</p> <p>Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни.</p> <p>Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организаций жизни</p>		<p>Характеризовать отличительные представители царств живой природы</p> <p>Объяснять строения и жизнедеятельность</p> <p>Определять «биосистемы»</p> <p>Характеризовать структурные уровни организаций</p>
<p>Тема 2.</p> <p>Закономерности жизни на клеточном уровне (10 часов).</p>		

<p>Многообразие клеток</p> <p>Обобщение ранее изученного материала.</p> <p>Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, 	<p>Определять признаки клеток эукариот.</p> <p>Приводить примеры организмов эукариот.</p> <p>Характеризовать существенные жизнедеятельные свободноживущие клетки, входящие в ткани.</p> <p>Называть и описывать положившиеся в изучению клетки.</p> <p>Сравнивать различные растительные и животные клетки.</p> <p>Фиксировать, наблюдать и делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила в кабинете, охранять природу.</p>
---	---	---

	<p>различая результат и способы действий</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, определять направления своего развития. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	лаборатории, оборудованной
Химические вещества в клетке Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в	<p>Различать и основные ненеорганические клетки.</p> <p>Объяснять минеральные, белков, углеводные, нуклеиновые вещества в клетке.</p> <p>Сравнивать состав клеток различных организмов и природы, доказывая их сходство и различия.</p>	

жизнедеятельности клетки	безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих	
Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования 	<p>Различать структуры клетки.</p> <p>Называть и описывать существенные части клетки.</p> <p>Сравнивать клетки различных организмов.</p>
Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	<ul style="list-style-type: none"> - учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования - использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. 	<p>Выделять и описывать существенные части строения органоидов.</p> <p>Различать органоиды на рисунке.</p> <p>Объяснять отличительные особенности строения и функции различных органоидов.</p>
Обмен веществ – основа существования клетки		<p>Определять значение термина «обмен веществ».</p> <p>Устанавливать связь между обменом веществ и существованием клетки.</p>

<p>Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки.</p> <p>Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке.</p> <p>Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования</p>		<p>понятий «а... «диссимили... Характериз... сравнивать ассимиляци... диссимиляци... жизнедеятель... делать выво... сравнения. Объяснить универсаль... и накопите... Характериз... энергетичес... обмена веще... организма</p>
<p>Биосинтез белка в живой клетке</p> <p>Понятие о биосинтезе.</p> <p>Этапы синтеза белка в клетке.</p> <p>Роль нуклеиновых</p>		<p>Определять «биосинтез... Выделять и основных у биосинтеза</p>

<p>кислот и рибосом в биосинтезе белков</p>		<p>Различать и этапы биосинтеза белков в клетке.</p> <p>Отвечать на вопросы</p>
<p>Биосинтез углеводов — фотосинтез</p> <p>Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке.</p> <p>Две стадии фотосинтеза: световая и темновая.</p> <p>Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы</p>		<p>Определять «фотосинтез»</p> <p>Сравнивать фотосинтез с на основе сопоставления</p> <p>Характеризовать фотосинтез в растительных организмах природы в</p>
<p>Понятие о клеточном дыхании как о</p>		<p>Определять «клеточное дыхание»</p>

<p>процессе обеспечения клетки энергией.</p> <p>Стадии клеточного дыхания:</p> <p>бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная.</p> <p>Роль митохондрий в клеточном дыхании</p>		<p>Сравнивать клеточного выводы.</p> <p>Характеризовать клетки и органы.</p> <p>Выявлять сходства и различия дыхания.</p> <p>Фотосинтез</p>
<p>Размножение клетки и её жизненный цикл</p> <p>Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов.</p> <p>Клеточное деление у прокариот —</p>		<p>Характеризовать размножение.</p> <p>Сравнивать прокариот и эукариот, выводы на основе сравнения.</p> <p>Определять термины «МИТОЗ», «КЛЕТОЧНОЕ ДЕЛЕНИЕ».</p> <p>Объяснять закономерности распределения генетического материала в процессе деления клетки.</p> <p>Наследственность</p>

<p>деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.</p>		<p>между двумя клетками у эукариот. Называть и стадии клетки. Наблюдать делящиеся готовым митозом. Фиксировать, наблюдать и делать выводы. Соблюдать правила в кабинете, о лабораторном оборудовании.</p>
		<p>Характеризовать существенные и важнейшие жизнедеятельности. Использовать имеющуюся информацию для подготовки и сообщения темы</p>

<p>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 часов).</p>		
<p>Организм — открытая живая система (биосистема)</p> <p>Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм».</p> <p>Регуляция процессов в биосистеме</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Обосновывать живого организма в биосистеме</p> <p>Выделять симптомы, признаки биосистемы, «организма» и превращения в биосистеме, питание, движение, вещества, связь с средой.</p> <p>Объяснять, что такое открытость биосистемы</p> <p>Характеризовать способности организма к регуляции и поддержанию жизнедеятельности</p>
<p>Бактерии и вирусы</p> <p>Разнообразие форм организмов:</p>	<p>для достижения своих целей</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выбирать адекватные задачи и инструментальные технологии 	<p>Выделять симптомы, признаки биосистемы, «организма» и превращения в биосистеме, питание, движение, вещества, связь с средой.</p>

<p>одноклеточные, многоклеточные и неклеточные.</p> <p>Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни.</p> <p>Отличительные особенности бактерий и вирусов.</p> <p>Значение бактерий и вирусов в природе</p>	<p>программно-аппаратные средства и сервисы.</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию - 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 <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать свои интересы для выбора индивидуальной 	<p>Объяснять (в примерах) значение бактерий и вирусов в природе.</p> <p>Рассматривая по рисунку процесс проникновения вируса в клетку и размножения бактерий.</p> <p>Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями.</p>
<p>Растительный организм и его особенности</p> <p>Главные свойства растений:</p> <p>автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности - давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать свои интересы для выбора индивидуальной 	<p>Выделять и описывать существенные признаки растений и клетки.</p> <p>Характеризовать особенности жизнедеятельности растений: поглощение и фотосинтез.</p> <p>Сравнивать растения по полового и способов размножения.</p>

<p>Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое.</p> <p>Особенности полового размножения.</p> <p>Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое</p>	<p>образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно участь и осваивая стратегию рационального природопользования 	<p>растений, д основе сра Объяснять растений в Приводить использова разных спо размножени хозяйстве и</p>
<p>Многообразие растений и значение в природе</p> <p>Обобщение ранее изученного материала.</p> <p>Многообразие растений: споровые и семенные.</p>	<p>выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно участь и осваивая стратегию рационального природопользования</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться убеждать других людей в необходимости 	<p>Выделять и существенн растений ра приводить растений.</p> <p>Выделять и особенност</p>

<p>Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой</p>	<p>овладения стратегией рационального природопользования</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. 	<p>споровых и растений. Различать и растений на объектах и Сравнивать и спор в жи</p>
<p>Организмы царства грибов и лишайников Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них.</p>		<p>Выделять и существенные строения и жизнедеятели лишайники примерах. Сравнивать со строением</p>

<p>Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение</p>		<p>животных и делать выводы</p> <p>Характеризовать грибов и ли ценности природы и</p> <p>Отмечать основные ядовитых грибов и знать необходимые правила сбора грибов в природе</p>
<p>Животный организм и его особенности</p> <p>Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление</p>		<p>Выделять и описывать существенные строения и функции животных.</p> <p>Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Называть конкретные примеры распространения животных и распространения домашних животных.</p>

<p>животных по способам добывания пищи:</p> <p>растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные</p>		<p>Объяснять животных на</p> <p>Характеризовать питания, размножения, переживания, неблагоприятных построек животными</p>
<p>Многообразие животных</p> <p>Деление животных на два подцарства:</p> <p><u>Простейшие</u> и</p> <p>Многоклеточные.</p> <p>Особенности простейших:</p> <p>распространение, питание, передвижение.</p> <p>Многоклеточные животные:</p> <p>бес позвоночные и позвоночные.</p> <p>Особенности разных типов беспозвоночных</p>		<p>Выделять и различать существенные строения и жизнедеяния животных.</p> <p>Выявлять признаки животных на систематическом (классификационном) уровне.</p> <p>Различать на разных объектах и в различных системах строения животных различных классов, находящихся в распространении в природе и в домашних условиях.</p>

<p>животных.</p> <p>Особенности типа Хордовые</p>	<p>животных, человека.</p> <p>Объяснять животных и</p> <p>Характеризовать развитие животных в примере класса Хордовых</p>
<p>Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных.</p> <p>Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная.</p> <p>Органы чувств.</p> <p>Умственные способности человека. Причины,</p>	<p>Приводить примеры родства человека с млекопитающими животными.</p> <p>Выявлять и описывать ткани, органы и системы органов человека на рисунках учащихся в таблицах.</p> <p>Сравнивать организмы человека и животных, выделять общие и специфические биологические</p>

<p>обуславливающие социальные свойства человека</p>		<p>человека и сущности, .</p>
<p>Размножение живых организмов</p> <p>Типы размножения: половое и бесполое.</p> <p>Особенности полового размножения:</p> <p>слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы.</p> <p>Бесполое размножение:</p> <p>вегетативное, образование спор, деление клетки надвое.</p> <p>Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового</p>		<p>Выделять и существенные двух типов организмов</p> <p>Сравнивать бесполое размножение и половое, женские и мужские гаметы, деление клетки, деление клетки на две части.</p> <p>Объяснять процесс оплодотворения, образование зиготы, развитие зародыша.</p> <p>Выявлять и сравнивать половое и бесполое размножение, смену поколения у растений и животных на рисунке учебника.</p> <p>Характеризовать половое и бесполое размножение, смену поколений у растений и животных.</p>

— у животных и растений		Раскрывать преимущества размножения
Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрula с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов		Определять «онтогенез» Выделять и существенные двух периоды Объяснять периоды развития и многоклеточного организма. Сравнивать и характеризовать основных этапов развития эмбриона. Объяснять наследственность и условия внешней среды. Объяснять наследственность и условия внешней среды.

с превращением и без превращения		Называть и стадии роста лягушки
Образование половых клеток. Мейоз Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе		Называть и различать женские и мужские клетки, диплоидные и гаплоидные организмы Определять и различать «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза. Выводы. Различать гаметы. Понятие о сперматогенезе и оогенезе. Анализировать и сравнивать биологические особенности гамет
Основные закономерности наследственности организмов		Сравнивать и сравнивать «наследственность» и «изменчивость»

<p>Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству.</p> <p>Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип.</p> <p>Изменчивость и её проявление в организме</p>		<p>Объяснять наследственность, изменчивость.</p> <p>Определять «генотип», «фенотип».</p> <p>Приводить проявления наследственной изменчивости.</p>
<p>Изучение механизма наследственности</p> <p>Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение.</p> <p>Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития</p>		<p>Характеризовать изучения наследственности в организмах, существенные для наследственных исследований.</p> <p>Выявлять и использовать современные методы науки в изучении наследственной изменчивости.</p>

исследований наследственности в XX в.		
Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.		<p>Выделять симптомы и признаки изменчивости.</p> <p>Называть и описывать причины наследственной и ненаследственной изменчивости.</p> <p>Сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость.</p> <p>Объяснять проявления наследственной мутационной изменчивости.</p> <p>Определять факторы, называемые «мутаген».</p> <p>Выявлять, описывать и объяснять проявления генетических свойств организма и наследственной изменчивости.</p>

		Обобщать и формулировать
		Соблюдать правила в кабинете, охранять лабораторное оборудование
Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.		Выявлять проявления ненаследственной изменчивости. Называть и характеризовать ненаследственные особенности. Сравнивать проявления ненаследственной изменчивости у организмов. Выявлять, описывать проявления изменчивости в примере лигнин-раковин морских организмов. Обобщать и формулировать

		Соблюдать кабинете, о лаборатории оборудован
Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии		Называть и методы селекции животных и микроорганизмов. Анализировать селекции и жизни людей
		Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и существенные строения и

		<p>жизнедеяте организмов к разным ц природы.</p> <p>Использова информации для подгото проектов и материалам</p>
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов).		
<p>Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания</p> <p>Гипотезы происхождения жизни на Земле.</p> <p>Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, 	<p>Выделять и основные и происхожде</p> <p>Объяснять результаты Пастера</p>

о самозарождении жизни	соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности	
Современные представления о возникновении жизни на Земле Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию - 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 	Характеризовать сравнивать гипотез Оп о происхожд делать выве сравнения. Объяснять возникнове как первич
Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосфера	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	Выделять с признаки ст жизнедеяте первичных Отмечать и условий су жизни на З Аргументи возникнове Объяснять биологичес веществ

<p>Этапы развития жизни на Земле</p> <p>Общее направление эволюции жизни.</p> <p>Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу.</p> <p>Этапы развития жизни</p>	<p>образовательной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования - приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям 	<p>Выделять с признаки э</p> <p>Отмечать и ювий существ анизмов на</p> <p>Различать э Земли.</p> <p>Характериз выхода орг</p> <p>Описывать происходи этим на Зем организмов</p>
<p>Идеи развития органического мира в биологии</p> <p>Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции</p> <p>Ж.-Б. Ламарка</p>	<ul style="list-style-type: none"> - учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих - выбирать поступки, нацеленные на сохранение и 	<p>Выделять с положения</p> <p>Ж.-Б. Лама</p> <p>Аргументи несостоите выдвинуты путей эволи</p> <p>Характериз теории эвол для биолог</p>

<p>Исследования, проведённые Ч. Дарвином.</p> <p>Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор.</p> <p>Результаты эволюции.</p> <p>Значение работ Ч. Дарвина</p>	<p>бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно участвуя и осваивая стратегию рационального природопользования</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования - использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. 	<p>Выделять и существенные теории эволюции Ч. Дарвина</p> <p>Характеризовать силы эволюции</p> <p>Называть и результаты</p> <p>Аргументировать трудов Ч. Дарвина</p>
<p>Современные представления об эволюции органического мира</p> <p>Популяция как единица эволюции.</p> <p>Важнейшие понятия современной теории эволюции</p>		<p>Выделять и основные понятия эволюционной теории</p> <p>Объяснять эволюционные процессы</p> <p>Называть факторы эволюции,</p>

		материал, единицу
Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида		Выявлять признаки видов. Объяснять примерах функции приспособления организмов к условиям обитания. Сравнивать признаки одного вида. Выявлять признаки организмов (на конкретных примерах). Объяснять многообразие видов. Приводить примеры формирования новых видов. Объяснять типов видов.
Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое		

		Анализировать примеры видов (на конкретных примерах)
Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)		Выделять сущностные процессы для вида. Объяснять появление надвидовых групп. Приводить примеры служащие доказательством процесса эволюции на Земле. Использовать иллюстрации из учебника, искать нужную информацию в интернете.
Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса:		Определять и характеризовать «биологический прогресс». Характеризовать направления биологического прогресса.

<p>ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов</p>	<p>Объяснять направление Анализиро проявление направление Называть и примеры ар идиоадапта дегенераци</p>
<p>Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований</p>	<p>Характериз эволюцион преобразов на примере пищеварите репродукти Характериз эволюцион преобразов репродукти растений. Сравниват размножени растительн Объяснять формирова</p>

		биологическое разнообразие
Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	Называть и описывать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстрации учебника для существования закономерностей эволюции, выявлять, описывать признаки и свойства организма, наличие их в	Записывать наблюдения. Соблюдать в кабинете, в лаборатории, оборудованной

<p>Человек — представитель животного мира</p> <p>Эволюция приматов.</p> <p>Ранние предки приматов. Гоминиды.</p> <p>Современные человекообразные обезьяны</p>		<p>Различать и основные о предков про гоминид.</p> <p>Сравнивать их гоминид иных обезьян</p> <p>Находить в дополнител информации гоминидах</p>
<p>Эволюционное происхождение человека</p> <p>Накопление фактов о происхождении человека.</p> <p>Доказательства родства человека и животных.</p> <p>Важнейшие особенности организма человека.</p> <p>Проявление биологических и</p>		<p>Характеризовать особенности человека.</p> <p>Сравнивать сходства структуры человека и человека обезьяны.</p> <p>Доказывать в примерах единства биологической сущности человека.</p>

<p>социальных факторов в историческом процессе происхождения человека.</p> <p>Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека</p>		
<p>Ранние этапы эволюции человека</p> <p>Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека.</p> <p>Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Поздние этапы эволюции человека</p> <p>Ранние неоантропы</p>		<p>Различать и стадии антропогенеза</p> <p>Находить в дополнительной информации предшественников предках человека</p> <p>Характеризовать — кроманьонца, современного человека</p> <p>Называть различные факторы формирования Человека разумного.</p> <p>Обосновывать социальную природу</p>

<p>— кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека</p>		<p>формирова человека.</p>
<p>Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас</p>		<p>Называть с признаки в разумный. Объяснять приспособл организма ч обитания. Выявлять п многообраз Характериз их примерах Называть и главный пр</p>

		доказываю вида Человека
Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы.		Выявлять признаки человека на Земле Характеризовать влияния человека на деятельность природы Приводить примеры по губительности человека в природе Аргументировать необходимость отношения человека к природе
Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества		Выделять сущность признаки вида Человека Характеризовать направления и силы эволюции Объяснять многообразие Выявлять и

		место человека в органической системе
		Оценивать и достигать успеха одноклассников в усвоению учебного материала
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 часов).		
Условия жизни на Земле Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, 	<p>Выделять и оценивать существенные признаки жизни на Земле</p> <p>Называть химические признаки обитателей</p> <p>Характеризовать приспособление организмов к условиям обитания.</p>

<p>факторы: абиотические, биотические и антропогенные</p>	<p>соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать 	<p>Распознавать характеризовать экологическую среды</p>
<p>Общие законы действия факторов среды на организмы Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм</p>	<p>компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию - 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 	<p>Выделять и основные з действия ф организмы.</p> <p>Называть п среды.</p> <p>Анализиро факторов н рисункам у</p> <p>Выделять э группы орг</p> <p>Приводить сезонных п жизнедеяте</p> <p>животных и</p>
<p>Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - уметь оценить степень успешности своей индивидуальной 	<p>Приводить примеры ад</p>

<p>адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов</p>	<p>образовательной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития. <p>Личностные:</p>	<p>Называть на условия воз поддержани</p> <p>Различать з «жизненна</p> <p>«экологиче</p>
<p>Биотические связи в природе</p> <p>Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи.</p> <p>Взаимодействие разных видов в природном сообществе:</p> <p>конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - выбирать поступки, нацеленные на сохранение и 	<p>Выделять и типы биоти</p> <p>Объяснять трофически</p> <p>Характериз взаимодейс организмов симбиоз, па хищничест приводить</p> <p>Объяснять биотически</p>

<p>Взаимосвязи организмов в популяции</p> <p>Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции.</p> <p>Количественные показатели популяции: численность и плотность</p>	<p>бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно участвуя и осваивая стратегию рационального природопользования</p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться убеждять других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования - использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. 	<p>Выделять свойства подгруппы осо...</p> <p>Объяснять поведение...</p> <p>Называть и...</p> <p>примеры т...</p> <p>пищевых и...</p> <p>отношений...</p> <p>популяции.</p> <p>Анализиро...</p> <p>рисунка уч...</p> <p>илюстрир...</p> <p>популяций</p>
<p>Функционирование популяций в природе</p> <p>Демографические характеристики популяции:</p> <p>численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость.</p>		<p>Выявлять демографические популяции</p> <p>Характеризовать колебания численности</p> <p>Сравнивать «численность»</p>

<p>Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема.</p> <p>Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции</p>		<p>«плотность» делать выводы</p> <p>Анализировать рисунков учащихся</p>
<p>Природное сообщество — биогеоценоз</p> <p>Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии.</p> <p>Понятие о биотопе.</p>		<p>Выделять симбиотические признаки природного сообщества</p> <p>Характеризовать строение биоценозов по питанию, сенсорике, экологическим признакам</p> <p>Понимать симбиотические «биотопы».</p> <p>Сравнивать различные «биогеоценозы» и «биоценозы»</p>

Роль видов в биоценозе		Объяснять примерах с роль видов
<p>Биогеоценозы, экосистемы и биосфера</p> <p>Экосистемная организация живой природы.</p> <p>Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели).</p> <p>Основные структурные компоненты экосистем.</p> <p>Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере.</p>		<p>Выделять, сравнивать признаки присущие сообществам или биогеоценозам.</p> <p>Характеризовать как глобальную экосистему.</p> <p>Объяснять различие видов в производстве круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистем.</p> <p>Характеризовать учения В.И. Вернадского о биосфере.</p>

Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере

Анализировано содержание учебника

<p>Развитие и смена природных сообществ</p> <p>Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов.</p> <p>Первичные и вторичные смены (сукцессии).</p> <p>Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ</p> <p>Многообразие биогеоценозов (экосистем)</p> <p>Обобщение ранее изученного материала.</p> <p>Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных</p>		<p>Объяснять процесс смены биогеоценозов</p> <p>Называть существенные признаки первичных и вторичных смен, сравнивать и делать выводы</p> <p>Обосновывать значение круговорота веществ в экосистемах, значение жизни в установлении и развитии биогеоценозов</p> <p>Объяснять значение экосистем и природы ресурсов в жизни общества</p> <p>Выделять и описывать существенные признаки свойства водных экосистем и наземных экосистем</p> <p>Объяснять значение неустойчивых экосистем (агроэкосистем, водных экосистем и т.д.)</p>
--	--	---

<p>(естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы</p>		<p>Сравнивать естественные и культурные экосистемы</p>
<p>Основные законы устойчивости живой природы</p> <p>Цикличность процессов в экосистемах.</p> <p>Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем:</p> <p>биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов</p>		<p>Выделять и сравнивать существенные признаки устойчивости экосистем</p> <p>Объяснять и сравнивать на примерах закономерности биологического разнообразия и сохранения экосистем</p> <p>Приводить и сравнивать на примерах участников и веществ в экосистемах</p> <p>Объяснять и сравнивать на примерах причины и условия «сопряжённости» видов в экосистемах</p> <p>Объяснять и сравнивать на примерах признаки «цикличности» процессов в экосистемах</p>

<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы</p> <p>Обобщение ранее изученного материала.</p> <p>Отношение человека к природе в истории человечества.</p> <p>Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия.</p> <p>Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое</p>		<p>Выделять и причины экологических проблем в биосфере.</p> <p>Прогнозировать истощение природных ресурсов и разнообразия биосферы.</p> <p>Обсуждать в примерах экологические проблемы сокращения биосферы.</p> <p>Аргументировать необходимость сохранения окружающей среды, соблюдения экологических норм и отношения к неживой природе.</p> <p>Выявлять и оценивать степень загрязнения природы и помещений.</p>

образование населения.		Фиксировать наблюдения, выводы.
Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент		Соблюдать правила в кабинете, о лабораторном оборудовании.
		Описывать экосистемы местности. Наблюдать явлениями, результаты.

		Характеризовать как глобальную проблему. Анализировать последствия на человека в
		Оценивать и достигать цели, поставленные одноклассниками в процессе усвоению учебного материала

Лабораторные, практические работы. Проекты

5 класс, 35 часа.

№	Раздел	ч	Лабораторные, практические работы
1	Биология-наука о живом мире	8	Лабораторные работы №2
2	Многообразие живых организмов	10	Лабораторные работы №4,
3	Жизнь организмов на планете земля	7	Экскурсия
4	Человек на планете Земля.	5	
	Итого	34	Лабораторных -4 Практических – 0 Экскурсий - 1

6 класс, 35 часа

№	Раздел	ч	Лабораторные, практические работы
1	Наука о растениях - ботаника	4	Экскурсия
2	Органы растений	8	Лабораторные работы №1, №2, №3, №4
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	6	Лабораторная работа №5
4	Многообразие и развитие растительного мира	10	Лабораторные работы №6,
5	Природные сообщества	2	

	Итого	34	Лабораторных -6 Практических – 0 Экскурсий - 1
--	--------------	-----------	---

7 класс. 70 часов

№	Раздел	ч	Лабораторные, практические работы
1	Общие сведения о животных	7	Экскурсия
2	Подцарство Простейшие	4	Лабораторная работа №1
3	Тип Кишечнополостные	4	
4	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	Лабораторные работы №2, №3
5	Тип Моллюски	4	Лабораторная работа №4
6	Тип Членистоногие	7	Лабораторная работа №5
7	Тип Хордовые	6	Лабораторные работы №6, №7
8	Класс Земноводные	4	
9	Класс Пресмыкающиеся	4	
10	Класс Птицы	9	Лабораторные работы №8, №9
11	Класс Млекопитающие	10	Лабораторные работы №10

12	Развитие животного мира на Земле	6	Экскурсии
	Итого	68+2резерв	Лабораторных -10 Практических – 0 Экскурсий - 3

8 класс, 70 часов

№	Раздел	ч	Лабораторные, практические работы
1	Организм человека. Общий обзор.	5	Лабораторные работы №1, №2 Практическая работа №1
2	Опорно-двигательная система.	9	Лабораторные работы №3, №4 Практические работы №2, №3
3	Кровь и кровообращение	7	Лабораторная работа №1 Практические работы №4, №5, №6
4	Дыхательная система.	7	Лабораторные работы №6, №7 Практические работы №7, №8
5	Пищеварительная система	7	Лабораторные работы №8, №9 Практическая работа №1
6	Обмен веществ и энергии.	3	Практическая работа №10
7	Мочевыделительная система	2	
8	Кожа.	3	

9	Эндокринная система	2	
10	Нервная система	3	Практические работы №11, №12, №13
11	Органы чувств. Анализаторы	6	Практические работы №14, №15, №16, №17
12	Поведение и психика	9	Практические работы №18, №19
13	Индивидуальное развитие организма	3	
	Итого	68	Лабораторных -9 Практических – 19 Экскурсий - 0

9 класс, 68 часов

№	Раздел	ч	Лабораторные и проверочные работы
1	Общие закономерности жизни	5	
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	Лабораторные работы №1, №2
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17	Лабораторные работы №3, №4
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	Лабораторная работа №

5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	Лабораторная работа № Экскурсия
	Итого	68	Лабораторных – 6 Практических -0 Экскурсий - 1