

Иркутская область
Боханский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тарасинская средняя общеобразовательная школа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БИОЛОГИИ

5-9 классы

<i>Тип программы</i>	<i>Автор</i>	<i>Название</i>	<i>Издательство, год</i>
Государственная (адаптированная, Авторская)	1.В.В. Пасечник	Биология. 5-9 класс: Рабочие программы ФГОС /составитель Пальдяева Г.М. – 4 изд., стереотип/	М.: Дрофа,2015
	2.И.Н. Пономарева УМК по биологии Образовательной системы «Алгоритм успеха»	Биология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, В.С.Кучменко, О.А. Корнилова.	М.: Вентана-Граф, 2017

село Тараса
2022 год

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Класс	Автор	Название	Издательство	год
5	И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова.	Биология. 5 кл. Учебник для учащихся общеоб- разовательных учреждений.	М.:Вентана-Граф,	2017-2020.
6а	И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. -	Биология. 6 кл. Учебник для учащихся общеоб- разовательных учреждений.	М.:Вентана-Граф	2018-2020
6б	В.В. Пасечник	Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс	М.:Дрофа (Вертикаль. ФГОС)	2017-2019
7	В.М.Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко.	Биология: Животные 7 класс.	М.: Вентана-Граф	2014-2020
8	А.Г. Драгомилов, Р. Д. Маш.	Биология. 8 кл.. Учебник для учащихся общеоб- разовательных учреждений.	М.:Вентана-Граф	2014-2019
9	И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова.	Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений	М.: «Вентана- Граф»	2019

Учителя-предметники

№	ФИО	стаж	категория
1	Резванова Наталья Дмитриевна	24	высшая

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего

образования (приказ Министерства образования и науки от 29.12.2014 № 1644, зарегистрированного Минюстом России 6 февраля 2015 года), с учетом соответствующей Примерной программы, созданной на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012г.

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 (объемы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость. 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 помогать предпрофильному самоопределению школьников.

Форма организации образовательного процесса - классно-урочная: традиционные уроки (усвоение новых знаний, закрепление изученного, повторительно-обобщающий урок, комбинированный урок, урок контроля знаний, урок развития речи); нестандартные уроки: зачёт, заседание клуба знатоков, семинар.

Технологии обучения: личностно ориентированное обучение, дифференцированное и индивидуальное обучение, проблемное обучение, развивающее обучение, ИКТ.

Средства, формы и методы контроля

Результаты промежуточной аттестации, представляющие собой результаты внутришкольного мониторинга индивидуальных образовательных достижений обучающихся, отражают динамику формирования их способности к решению учебно- практических и учебно – познавательных задач и навыков проектной деятельности. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является внутренней оценкой. Результаты итоговой аттестации выпускников (в том числе государственной) характеризуют уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, необходимых для продолжения образования. Государственная (итоговая) аттестация выпускников осуществляется внешними (по отношению к образовательному учреждению) органами, т. е. является внешней оценкой.

Промежуточной

- контрольно - оценочная самостоятельность, работа с моделями (графико - знаковыми формами), работа с чужими и собственными текстами (письменная дискуссия) может быть проверена через разработку специальных предметных контрольно - измерительных материалов.
- умение работать в группе, в позиции «взрослого», способы учебного проектирования могут быть проверены с помощью экспертных оценок в ходе встроенного наблюдения в разные виды и формы деятельности обучающихся.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Текущий

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль, анализ творческих, исследовательских работ, проекты. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки -зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение таких коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы, например, уровень сформированности навыков сотрудничества или самоорганизации.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов могут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических) по всем предметам. Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Кроме того личностные достижения могут накапливаться в портфель достижений как инструменты динамики образовательных достижений.

Общая характеристика учебного предмета.

Настоящая программа по биологии для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и составляет вместе с другими предметами (физической географией, химией, физикой) непрерывный школьный курс естествознания. Перечисленные ниже основные идеи курса находят свой фундамент в курсе «Окружающего мира».

Функционально-целостный подход к явлениям жизни. Жизнь – свойство целого, а не его частей. Поэтому в программах 5–7 классов строение и функции организмов рассматриваются не отдельно по органам и системам органов, а в виде целостных планов строения. Особенное внимание при этом уделяется роли каждой части организма в функционировании целого. Идейным стержнем программы 8-го класса является рассмотрение роли основных функциональных систем в поддержании гомеостаза и постоянства внутренней среды организма. Основной идеей программы 9-го класса служит регуляция жизненных процессов как основа устойчивого существования и развития, показанная на всех уровнях организации живого.

Исторический подход к явлениям жизни. Особенность данного курса биологии состоит в том, что историческое воззрение на природу проводится с самого начала изучения предмета в основной средней школе. В программе 5–7-го классов показана историческая связь планов строения и жизненных циклов важнейших групп живых организмов. В программе 8-го класса показано историческое становление основных структур и функций человеческого тела. В 9-м классе исторический подход последовательно проведен не только в эволюционных, но и в

экологических разделах курса.

Экосистемный подход. По нашему мнению, среднее биологическое образование должно быть, прежде всего, экологически ориентированным на решение более практических задач, стоящих перед человечеством. В программе 9-го класса показана взаимообусловленность компонентов природных комплексов, в программе 5-го классов – роль биотической и абиотической среды в жизни организмов и средообразующая роль каждой группы организмов в экосистемах, в программе 8-го класса – роль условий жизни человека в поддержании его работоспособности и здоровья.

Сравнительный метод (теория классификаций). Систематический анализ этого основного научного метода, без применения которого нельзя поставить ни одной научно осмысленной задачи и получить ни одного научно значимого вывода, потерялся в системе среднего и высшего образования. Мы считаем необходимым приступить к реабилитации основного научного метода и введения его основ в школьную программу. Наиболее последовательное и полное развитие сравнительный метод получил в биологии. Поэтому в программу 5 и 7 классов введены разделы, посвященные сравнительному методу.

Рабочая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

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

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается с 5-го по 9-й класс. Общее количество уроков в неделю с 5-го по 9-й класс составляет 8 часов (5-й класс – 1; 6-й класс – 1; 7–9-й классы – по 2 часа в неделю). В помощь данной программе в школе организована работа экологического кружка для 5-9 классов.

Программа реализуется с 2017-2022гг.

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

Предметными результатами изучения 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.

Содержание учебного предмета

5-й класс (35 ч.)

Часть 1. Биология - наука о живом мире (9 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 воспроизводимости 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 (11 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 (9 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. (ба класс)

Часть 1. Наука о растениях (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 (9 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 (7 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 (12 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 (3 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. Различия природных сообществ. Строение природных сообществ.

6 -й класс (66 класс) (35 часов)

"МНОГООБРАЗИЕ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ»

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменение корней. Побег. Почка и ее строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Видоизменение листьев. Многообразие стеблей. Видоизменение побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация.

Лабораторные работы:

1. Строение семян двудольных растений.
2. Строение семян однодольных растений.
3. Виды корней и типы корневых систем
4. Корневой чехлик и, корневые волоски.
5. Расположение почек на стебле.
6. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.
7. Клеточное строение листа.
8. Внутреннее строение ветки дерева
9. Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица).
10. Изучение строения цветка
11. Виды соцветий.
12. Плоды, их классификация.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1. "СТРОЕНИЕ И МНОГООБРАЗИЕ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ"

Раздел 2. Жизнь растений (8 часов)

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

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Испарение воды. Рост растений. Размножение растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение. Размножение споровых, голосеменных, покрытосеменных растений.

Демонстрации

опытов получения вытяжки хлорофилла; опытов, доказывающих поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету, образование крахмала, дыхание растений, испарение воды листьями.

Лабораторные работы

13. Передвижение воды и питательных веществ в растении.

14. Прорастание семян

15. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю

Раздел 3. Классификация растений (5 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство.

Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Бобовые, Сложноцветные.

Класс Однодольные растения. Семейства: Лилейные, Злаковые. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение

Лабораторные работы:

16. Выявление признаков семейства по внешнему виду

Раздел 4. Природные сообщества (1 час)

Основные экологические факторы и их влияние на растения. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

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 осмотротрофный 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 амёбы и инфузориитуфельки. Примеры многообразия простейших. Вода – среда активной жизни простейших.

Понятие о жизненном цикле. Жизненные циклы простейших (амёба, 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 (4 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 (8 ч.)

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (планктонные рачки, криль, краб, дафнии 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 рыбозаводство. 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 (6 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 (3 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. Венце 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.)

Часть 1. Общий обзор организма человека (4 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 (10 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. Растяжение 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 (9 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. Всосывание 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 (8 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 объёма 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. Всосывание 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 (2 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, жидких 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 (4 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 (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. 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).

Часть 11. Органы чувств. Анализаторы (7 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 12. Поведение и психика (6 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 13. Индивидуальное развитие организма (6 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 (4 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 (12 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 микропрепаратов с делящимися клетками (2).

Часть 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 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 биосферы. 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 (14 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 биосферы. Проблемы загрязнения, истощения 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.

Тематическое планирование

5 класс, 35 часов.

№	Раздел	ч	Контрольные работы	Лабораторные, практические работы	Проекты
1	Биология-наука о живом мире	9	Контрольная работа №1	Лабораторные работы №1, №2	Как я изучаю природу
2	Многообразие живых организмов	11	Контрольная работа №2	Лабораторные работы №3, №4, №5, №6	Мой домашний питомец
3	Жизнь организмов на планете земля	9	Контрольная работа №3	Экскурсия	Животные и растения Новосибирска
4	Человек на планете Земля.	6	Контрольная работа №4		Я – за охрану природы!
	Итого	35	4	Лабораторных -6 Практических – 0 Экскурсий - 1	4

6 класс, 35 часов

№	Раздел	ч	Контрольные работы	Лабораторные, практические работы	Проекты
1	Наука о растениях - ботаника	4		Экскурсия	Лекарственные растения – наши помощники
2	Органы растений	9	Контрольная работа №1	Лабораторные работы №1, №2, №3, №4	Растения - загадки
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	7	Контрольная работа №2	Лабораторная работа №5	Влияние экологических факторов на растения
4	Многообразие и развитие растительного мира	12	Контрольная работа №3	Лабораторные работы №6, №7, №8, №9, №10	Растения у меня дома
5	Природные сообщества	3			
	Итого	35	3	Лабораторных -10 Практических – 0 Экскурсий - 1	4

7 класс, 70 часов

№	Раздел	ч	Контрольные работы	Лабораторные, практические работы	Проекты
1	Общие сведения о животных	7		Экскурсия	
2	Подцарство Простейшие	4		Лабораторная работа №1	Жизнь в одной капле

3	Тип Кишечнополостные	4	Контрольная работа №1		
4	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5		Лабораторные работы №2, №3	Справочник школьника по оказанию первой медицинской помощи
5	Тип Моллюски	4		Лабораторная работа №4	Зачем улитке домик
6	Тип Членистоногие	8	Контрольная работа №2	Лабораторная работа №5	Насекомые – вредители или помощники?
7	Тип Хордовые	6		Лабораторные работы №6, №7	
8	Класс Земноводные	4			Амфибии моей местности
9	Класс Пресмыкающиеся	6	Контрольная работа №3		Рептилии моей местности
10	Класс Птицы	9	Контрольная работа №4	Лабораторные работы №8, №9	Почему птицы летают
11	Класс Млекопитающие	10	Контрольная работа №5	Лабораторные работы №10, №11	Кто живет рядом с нами?
12	Развитие животного мира на Земле	3		Экскурсии	
	Итого	70	5	Лабораторных -11 Практических – 0 Экскурсий - 3	8

8 класс, 72 часа

№	Раздел	ч	Контрольные работы	Лабораторные, практические работы	Проекты
1	Организм человека. Общий обзор.	4		Лабораторные работы №1, №2 Практическая работа №1	
2	Опорно-двигательная система.	10	Контрольная работа №1	Лабораторные работы №3, №4 Практические работы №2, №3	Справочник школьника по оказанию первой медицинской помощи
3	Кровь и кровообращение	9		Лабораторная работа №5 Практические работы №4, №5, №6	Справочник школьника по оказанию первой медицинской помощи
4	Дыхательная система.	8	Контрольная работа №2	Лабораторные работы №6, №7 Практические работы №7, №8	Справочник школьника по оказанию первой медицинской помощи
5	Пищеварительная система	7		Лабораторные работы №8, №9 Практическая работа №9	Мы то, что мы едим
6	Обмен веществ и энергии.	2		Практическая работа №10	
7	Мочевыделительная система	2			
8	Кожа.	4	Контрольная работа №3		Витамины на каждый день
9	Эндокринная система	2			
10	Нервная система	5		Практические работы №11, №12, №13	Нераскрытые возможности человека
11	Органы чувств. Анализаторы	7	Контрольная работа №4	Практические работы №14, №15, №16, №17	Глаза – зеркало души
12	Поведение и психика	6		Практические работы №18, №19	Основные типы темперамента, как основа одной из типологий личности
13	Индивидуальное развитие организма	6	Контрольная работа №5		Мой здоровый образ жизни
	Итого	72	5	Лабораторных -9 Практических – 19 Экскурсий - 0	9

№	Раздел	ч	Контрольные работы	Лабораторные и проверочные работы	Проекты
1	Общие закономерности жизни	4			
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	12	Контрольная работа №1	Лабораторные работы №1, №2	Клетка – это маленькая Вселенная
3	Закономерности жизни на организменном уровне	18	Контрольная работа №2	Лабораторные работы №3, №4	Использование достижений генетики и селекции в жизни
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	Контрольная работа №3	Лабораторная работа №5	Ошибки эволюции
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14	Контрольная работа №4	Лабораторная работа №6 Экскурсия	Экологический паспорт школы
	Итого	68	4	Лабораторных – 6 Практических - 0 Экскурсий - 1	4

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «Биология»

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Живые организмы	
<ul style="list-style-type: none"> •характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; •применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы; •использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); •ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе. 	<ul style="list-style-type: none"> •соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами; •использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных; •выделять эстетические достоинства объектов живой природы; •осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе; •ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); •находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую; •выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
Человек и его здоровье	
<ul style="list-style-type: none"> •характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; •применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; •использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы 	<ul style="list-style-type: none"> •использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; •рациональной организации труда и отдыха; •проведения наблюдений за состоянием собственного организма; •выделять эстетические достоинства человеческого тела; •реализовывать установки здорового образа жизни; •ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> •находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; •анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
<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, эко- системы 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 о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере; •аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для реализации целей и задач обучения биологии по данной программе используется УМК по биологии Образовательной системы «Алгоритм успеха» (издательство «Вентана-Граф»).

1. Биология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, В.С.Кучменко, О.А. Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2017.
2. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова. Биология. 5 кл. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.:Вентана-Граф, 2017-2019.
3. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология. 6 кл. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.:Вентана-Граф, 2018.
4. В.М.Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. Биология: Животные 7 класс. М.: Вентана-Граф, 2014-2019.
5. А.Г. Драгомиллов, Р. Д. Маш. Биология. Биология. 8 кл.. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.:Вентана-Граф, 2014-2019.
6. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: «Вентана-Граф», 2019.
7. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова. Биология: 5 кл.: методическое пособие. - М.:Вентана-Граф, 2015.
8. И.Н.Пономарева,Л.В. Симонова, В.С. Кучменко. Биология: 6 класс: методическое пособие - М.: Вентана-Граф, 2015.
9. Л.А. Громова. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: биология: 5-9 классы: методическое пособие - М.: Вентана-Граф, 2015.
10. О.А. Корнилова, И.В. Николаев, Л.В. Симонова. Биология: 5 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: Вентана-Граф, 2015.
11. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология: 6 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: Вентана-Граф, 2015.
12. И.Н. Пономарева, Г.Н. Панина, О.А. Корнилова. Биология: 9 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: Вентана-Граф, 2015.

Дополнительной литературы для учителя:

1. Воронин Л.Г., Маш Р. Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 2009.
2. Никишов А. И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. - М.: Дрофа, 2003.
3. Рохлов В. С. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 2009.
4. Семенцова В.Н., Сивоглазов В.И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. «Биология. Человек». - М.: Дрофа, 2006.
5. Фросин В. /-/, Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек. - М.: Дрофа, 2012.
6. Тарасов В.В. Темы школьного курса. Иммуитет. История открытий. - М.: Дрофа, 2005.
7. Дудкина О.П. Биология. Развернутое тематическое планирование по программе И.Н. Пономаревой. – Волгоград: Учитель, 2013.

Дополнительная литература для обучающихся:

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. -М.: Молодая гвардия, 2009.
2. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги). Агропромиздат, 2012.
3. Биология. Энциклопедия для детей. -М.: Аванта, 2010.
4. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. -М.:Дрофа, 2012.
5. Учебные издания серии «Животные» авт. Т.А.Козловой, В.И. Дрофа, 2012.
6. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: «Животные»- М.Дрофа, 2010.
7. Я познаю мир. Детская энциклопедия: Миграция животных. Автор А.Х. Табиев, -М.: ООО «Астель», 2010.
8. Я познаю мир. Детская энциклопедия: Развитие жизни на Земле. Автор А.Х. Табиев -М.: ООО «Астель», 2010.

Материально-техническое обеспечение

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления карт, плакатов, таблиц.
2. Экспозиционный экран.
3. Мультимедийный проектор.
4. Мультимедийный компьютер (операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
5. Средства телекоммуникации (средства телекоммуникации включают электронную почту, локальные школьные сети, выход в Интернет).

Учебное оборудование

Коллекции учебные

1. Вредители полей.
2. Отряды насекомых.
3. Вредители огорода.
4. Примеры защитных приспособлений у насекомых.
5. Вредители сада.
6. Тутовый шелкопряд.
7. Амбарный долгоносик.
8. Жук майский.
9. Дубовая листовёртка пчела медоносная.
10. Виды защитных окрасок.
11. Класс насекомые.
12. Примеры защитных приспособлений у животных.
13. Приспособительные изменения в конечностях насекомых.
14. Представитель типа членистоногие.
15. Коллекция образцов коры и древесины.
16. Коллекция шишек, плодов и семян.
17. Культурных растений с семенами.
18. Плодов и семян.
19. Аналогичные органы защиты у растений от травоядных.

Приборы

1. Микроскопы учебные.
2. Лупы.
3. Для демонстрации водных свойств почвы.
4. Для демонстрации всасывания воды корнями.

5. Для сравнения содержания углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.

Наборы учебные

Микропрепаратов по ботанике, зоологии, анатомии.

Чучела, влажные препараты

1. Ворона.
2. Грач.
3. Гадюка.
4. Паук-крестовик.

Модели

1. Зуб.
2. Ухо.
3. Сердце.
4. Поджелудочная железа.
5. Предстательная железа.
6. Щитовидная железа.
7. Глаз.
8. Надпочечники.
9. Головной мозг.
10. Печень.
11. Цветок.
12. Типичные биогеоценозы.
13. Череп шимпанзе.
14. Кисть шимпанзе.
15. Стопа шимпанзе.
16. Бюсты: кроманьонец, неандерталец, питекантроп, австралопитек, представитель монголоидной расы, негроидной расы, европиоидной расы.
17. Размножение и развитие хордовых.
18. Размножение сосны.
19. Размножение одноклеточной водоросли.
20. Размножение шляпочного гриба.
21. Размножение многоклеточной водоросли.

Муляжи

1. Груша.
2. Плоды различных сортов помидор.
3. Яблоки.
4. Грибы.
5. Корнеплоды.
6. Сорты плодов, выведенных Мичуриным.

Гербарий

1. Медоносные растения.
2. Систематика растений.
3. Дикорастущие растения.
4. Начальная школа.
5. Культурные растения.

Таблицы по анатомии

1. Виды тканей.
2. Скелет.
3. Череп.
4. Строение костей и типы соединений.
5. Фазы работы сердца.
6. Кровеносная система.
7. Схема кровообращения.
8. Спинной мозг и схема коленного рефлекса.
9. Головной мозг.
10. Анализаторы.
11. Гортань, органы полости рта при дыхании.
12. Внутренние органы.
13. Дыхание.
14. Схема строения нервной системы.
15. Кровь.
16. Кожа.
17. Сердце.

18. Органы выделения.
19. Нервные клетки и схема рефлекторной дуги.

Таблицы по зоологии

1. Век пресмыкающихся.
2. Кабан.
3. Дикие лошади.
4. Тур.
5. Дикие бараны.
6. Дикие гуси и утки.
7. Страусы.
8. Шимпанзе.
9. Ондатра.
10. Речной рак.
11. Глухарка с выводком.
12. Белки.
13. Тюлень.
14. Пчелиная семья.
15. Вредная черепашка.
16. Соболь.
17. Дикие кролики.
18. Хомяки.
19. Бобры.
20. Колорадский жук.
21. Летучая мышь.
22. Крот.
23. Кенгуру.
24. Пингвины.
25. Боярышница.
26. Акула.
27. Сельдь.
28. Морское дно.
29. Паук-крестовик.
30. Гидра.
31. Простейшие.
32. Плоские черви.
33. Многообразие паразитических червей.
34. Кольчатые черви.
35. Моллюски.
36. Членистоногие.
37. Костные рыбы.
38. Земноводные.
39. Пресмыкающиеся.
40. Насекомые.
41. Речной рак.
42. Животные в природном сообществе.
43. Промысловые и охраны рыб.
44. Птицы.
45. Схемы кровеносных систем позвоночных.
46. Схемы развития животного мира.
47. Строение головного мозга позвоночных.
48. Зимняя подкормка птиц.
49. Зимняя подкормка зверей.
50. Полезные насекомые.
51. Редкие и исчезающие виды земноводных.
52. Редкие и исчезающие виды насекомых.
53. Редкие и исчезающие виды млекопитающих.
54. Правила индивидуального рыболовства.
55. Добыча и разведение моллюсков.
56. Сообщества кораллового рифа.
57. Восстановление ареала соболя.
58. Восстановление численности зубра.
59. Охрана птиц на зимовьях.

60. Охрана гнездовой рыб.
61. Пищеварительные связи в биогеоценозе.
62. Утконос.
63. Тутовый шелкопряд.
64. Тетерев.
65. Дикие куры.
66. Комары.
67. Комнатная муха.
68. Заяц-беляк.
69. Дрозд.
70. Соболь.
71. Майский жук.

Таблицы по ботанике

1. Жизненные формы растений.
2. Оптические приборы.
3. Строение растительной клетки.
4. Значение насекомых опылителей.
5. Опыление.
6. Разнообразие цветков.
7. Внутреннее строение листа.
8. Оплодотворение у цветковых.
9. Листорасположение.
10. Листопад.
11. Вегетативное размножение.
12. Корень и его зоны.
13. Типы корневых систем.
14. Строение цветка.
15. Разнообразие побегов.
16. Видоизменения корней.
17. Удлиненные и укороченные побеги.
18. Соцветия.
19. Прорастание семени.
20. Распространение плодов и семян.
21. Семена двудольных растений.
22. Видоизменения листьев.
23. Типы плодов и семян.
24. Луговые злаки.
25. Кукуруза.
26. Семейство лилейных.
27. Семейство розоцветные.
28. Семейство крестоцветные.
29. Семейство пасленовых.
30. Семейство мотыльковые.
31. Цветки и плод подсолнечника.
32. Простые и сложные листья.
33. Строение почек.
34. Строение ветки липы.
35. Устьица.
36. Соцветие, цветок и плод пшеницы.
37. Строение цветкового растения.
38. Развитие побега из почки.
39. Семена однодольных растений.

Список электронных образовательных ресурсов

1. DVD Среда обитания. Дикий мир Северной Америки.
2. CD Общая биология. Эволюция.
3. DVD Animal Planet.
4. DVD Природные сообщества.
5. DVD Общая биология. Цитология.
6. DVD Эволюция жизни.
7. CD Биология интерактивные творческие задания. 7-9 кл.
8. CD Хочу все знать. Человек.
9. CD Мое тело. Как оно устроено?

10. СД Биология. Лабораторный практикум. 6-11 кл.
11. СД Биология. Поурочные планы. 9-11 кл.
12. СД Биология. Предметные недели.
13. СД Занимательная биология.
14. СД Мир животных

Тематическое планирование по биологии 5 класс (1 час в неделю, 35 часов).

№ урока	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Тип урока	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Эксперимент	Дидактический материал	Домашнее задание
Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 часов).								
1	Наука о живой природе.	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.	Изучение нового материала	Личностные: - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Регулятивные УУД: — составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;	Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать особенности и значение науки биологии. Анализировать задачи, стоящие перед учёными-биологами		Портреты ученых биологов, рисунки (фотографии) культурных растений и домашних животных	§ 1
2	Свойства живого.	Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого	Комбинированный	- 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;	Характеризовать свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника.	Демонстрация тел живой и неживой природы	Комнатные растения, презентация учителя	§ 2
3	Методы изучения природы.	Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях	Комбинированный	Познавательные УУД: — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;	Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма		Презентация учителя	§3
4	Увеличительные приборы.	Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А. Ван Левенгук. Части микроскопа.	Практикум	— получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами; — определять	Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с	Лабораторная работа №1 «Устройство микроскопа и увеличение	Микроскоп, лупа, готовые микропрепараты	§4

		Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.		<p>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>микроскопом.</p> <p>Сравнивать увеличение лупы и микроскопа.</p> <p>Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>тельны х прибор ов и правила работы с ними»</p>		
5	Строение клетки. Ткани.	Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.	Практикум		<p>Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение.</p> <p>Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия.</p> <p>Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.</p> <p>Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их.</p> <p>Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани.</p> <p>Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием</p>	Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками и растениями»	Таблица "Строение клетки", лупа, микроскоп, пипетка, предметное стекло, бинт, луковица.	§ 5
6	Химический состав клетки.	Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки	Комбинированный		<p>Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма.</p> <p>Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы.</p> <p>Анализировать представленную на рисунках учебника</p>	Демонстрация опытов по обнаружению веществ в клетке	Х/б ткань, тесто, картофель, семена, йод	§ 6
7	Процессы жизнедеятельности	Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие,	Изучение нового		<p>Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки.</p>		Презентации, рисунки учащихся	§ 7

	ьности клетки.	размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы	о материала		Характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ». Объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события. Устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема)			
8	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Биология – наука о живом мире» Контрольная работа №1 по теме: «Биология – наука о живом мире»		Обобщение повторение Контроль знаний		Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Выделять области науки, в которых работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий. Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения.		Карточки с заданиями	§1-7
					Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Тестовые задания	
Тема 2. Многообразие живых организмов (11 часов).								
9	Царства живой природы	Классификация живых организмов. Раздел биологии — систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации	Изучение нового материала.	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.	Объяснять сущность термина «классификация». Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации.	Демонстрация представителей царства растений, животные	Таблица "Царства живой природы", иллюстрации представителей различных царств	§ 8
10	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий	Комбинированный	Познавательные УУД: — владеть таким видом	Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке		Презентация учителя	§ 9

	ость.	делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах	урок.	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.	учебника. Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе			
11	Значение бактерий в природе и для человека.	Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями	Урок исследование	Личностные: - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы. Различать бактерии по их роли в природе и жизни человека. Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий		Презентации или сообщения учащихся, таблица "Разнообразие и значение бактерий"	§ 10
12	Растения.	Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль	Практикум		Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора». Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных	Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растений».	Комнатные растения, рисунки растений, ветка тополя, лупа.	§ 11

		цветковых растений в жизни человека			систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека			
13	Животные.	Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды	Практикум		Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных	Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных».	Рисунки животных, микроскоп, предметное и покровное стекло, пипетка, вата, вода, культура с инфузориями.	§ 12
14	Грибы.	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 хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза)	Комбинированный		Устанавливать сходство грибов с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерами		Презентация учителя, таблица "Строение грибов"	§ 13
15	Многообразие и значение грибов.	Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы — дрожжи. Их	Практикум		Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника.	Лабораторная работа №5 «Изучение	Сообщения учащихся, лупа, культура плесневых грибов	§ 14

		использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека			Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы	строения плесневых грибов»		
16	Лишайники.	Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха	Практикум		Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека	Лабораторная работа №6 «Изучение строения лишайников»	Коллекция лишайников, лупа, пинцет, презентация учителя	§ 15
17	Значение живых организмов в природе.	Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.	Урок исследования		Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	Демонстрация поделок учащихся из природного материала	Творческие задания для учащихся	§ 16
18	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Многообразие живых организмов».		Обобщающее повторение		Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения. Уметь перечислять живые организмы и их значение в природе. Различать основные группы живых организмов.		Карточки для групповой работы	§ 8 - § 16

19	Контрольная работа №2 по теме: «Многообразие живых организмов».		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Тестовые задания	Повторить тему
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (9 часов).								
20	Среды жизни планеты Земля	Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни	Урок изучения нового материала.	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: — 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. Личностные: - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина		Таблица "Среды жизни на Земле", презентация учителя	§ 17
21	Экологические факторы среды	Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов	Комбинированный	наблюдение; — получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта. Личностные: - формировать экологическое мышление	Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор		Комнатные растения, презентация учителя	§ 18
22	Приспособления организмов к жизни в природе	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	Практикум	- формирование экологического мышления	Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника. Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.	Экскурсия: "Сезонные явления в жизни растений"	Объекты живой природы, изображения организмов разных систематических групп	§ 19
23	Природные	Потоки веществ между живой и неживой природой.	Урок исследования		Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы		Таблицы "Природные"	§ 20

	сообщества	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	дован ие	- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	круговорота веществ на рисунке учебника. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Различать понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе		сообщества", "Пищевая цепь", гербарий	
24	Природные зоны России.	Понятие природной 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	Урок иссле дован ие		Определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством		Изображения растений и животных разных природных зон, географическая карта мира	§ 21
25	Жизнь организмов на разных материках	Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды	Комб инир ованн ый		Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять понятие «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле		Презентации или сообщения учащихся, плакаты, портреты ученых-биологов	§ 22
26	Жизнь организмов	Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий	Комб инир ованн		Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные		Презентации или сообщения	§ 23

	в морях и океанах.	и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.	ый		признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.		учащихся, плакаты, портреты ученых-биологов		
27	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Жизнь на планете Земля».		Обобщающее повторение		Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов. Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе. Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира.		Карточки с заданиями	§ 17 - § 23	
28	Контрольная работа №3 по теме: «Жизнь на планете Земля».		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Тестовые задания	Повторить тему	
Тема 4. Человек на планете Земля (6 часов).									
29	Как появился человек на Земле.	Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни	Изучение нового материала.	Личностные: - 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-	Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека.		Рисунки с изображением предков человека, географическая карта мира	§ 24	

				<p>гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p> <p>Коммуникативные УУД: - постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p> <p>Регулятивные УУД: — 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>	<p>Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека.</p> <p>Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития</p>			
30	Как человек изменял природу	Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы	Комбинированный	<p>Регулятивные УУД: — 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> <p>Познавательные УУД: — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; — получать биологическую информацию из различных источников;</p> <p>— определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта.</p>	<p>Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле</p>		Презентация учителя, рисунки вымерших и охраняемых растений и животных, Красная книга НСО	§ 25
31	Важность охраны живого мира планеты	Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ	Урок исследования	<p>Познавательные УУД: — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; — получать биологическую информацию из различных источников;</p> <p>— определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта.</p>	<p>Называть животных, истреблённых человеком. Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных</p>		Презентации или сообщения учащихся	§ 26
32	Сохраним богатство живого мира.	Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.	Комбинированный	<p>Познавательные УУД: — определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта.</p>	<p>Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами. Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана</p>	Демонстрация изделий, изготовленных из объектов в живой природе	Бумага, ткань, краски, продукты.	§ 27

					раннецветущих растений и пр.). Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала			
33	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Человек на планете Земля».		Обобщающее повторение		Знать предков человека. Особенности поведения человека. Указывать роль человека в биосфере.		Дидактические карточки	§ 24 - § 27
34	Контрольная работа №4 по теме: «Человек на планете Земля».		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Тестовые задания	
35	Задание на лето	Работа над ошибками			Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала			Задание на лето

Тематическое планирование по биологии 6 класс (1 час в неделю, 35часов).

№ урока	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Тип урока	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Эксперимент	Дидактический материал	Домашнее задание
Тема 1. Наука о растениях (4 часа).								
1	Царство Растения.	Внешнее строение и общая характеристика растений Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника	Изучение нового материала	Личностные: - сознавать единство и целостность окружающего мира. Регулятивные УУД: — составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; -работая по плану сравнивать свои действия с целью; Познавательные УУД: — 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.	Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком	Демонстрация представителей царства Растения	Комнатные растения, гербарий	§ 1
2	Многообразие жизненных форм растений.	Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав	Комбинированный	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.	Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания	Экскурсия "Многообразие растений"	Таблица "Жизненные формы растений", живые объекты, карточки с алгоритмом работы	§ 2
3	Клеточное строение растений.	Свойства растительной клетки Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как	Комбинированный	Коммуникативные УУД: - уметь самостоятельно определять общие цели и	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о		Презентация учителя, микроскоп, микропрепарат клетки растений	§ 3

		живая система. Особенности растительной клетки		распределять роли при работе в группах; - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки			
4	Ткани растений.	Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»	Обобщающее повторение		Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.		Презентация учителя, микроскоп, микропрепараты по анатомии растений	§ 4

Тема 2. Органы растений (9 часов).

5	Семя, его строение и значение	Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и в жизни человека.	Практикум	Личностные: - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - сознавать единство и целостность окружающего мира. Регулятивные УУД: — составлять индивидуальный план решения проблемы; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; - работая по плану сравнивать свои действия с целью; Познавательные УУД: - выявлять причины и следствия простых явлений - составлять тезисы, различные виды планов — получать биологическую информацию из различных	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа № 1 «Изучение строения семян растений»	Таблица "Строение семени", коллекция семян, семена фасоли, лупа, препаровальная игла	§ 5
6	Условия прорастания семян.	Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян	Практикум		Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания	Демонстрация опытов по прорастанию	Презентация учителя, три пробирки, вода, семена гороха	§ 6

				источников; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. — определять существенные признаки объекта. Коммуникативные УУД: - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме	семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур	семян		
7	Корень, его строение и значение.	Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.	Практикум		Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	Луна, проросшее семя гороха, гербарий, таблица "Строение корня", "Корневые системы"	§ 7
8	Побег, его строение и развитие.	Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.	Практикум		Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнивать побеги разных растений и находить их различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с	Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	Таблица "Строение побега", гербарий, комнатные растения, луна, пинцет, скальпель, препаровальная игла, побег тополя	§ 8

				лабораторным оборудованием			
9	Лист, его строение и значение.	Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев	Урок исследования	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений		Презентация учителя, комнатные растения, гербарий	§ 9
10	Стебель, его строение и значение.	Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.	Практикум	Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	Таблица "Строение стебля", комнатные растения, лупа, препаровальная игла, клубень, корневище, луковица	§ 10
11	Цветок, его строение и значение.	Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление	Комбинированный	Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления		Таблица "Строение цветка", "Соцветия", гербарий, комнатные растения, модель цветка	§ 11

12	Плод.	Разнообразие и значение плодов Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.	Урок исследование		Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.		Таблица "Многообразие плодов", коллекция и муляжи плодов, живые объекты	§ 12
13	Контрольная работа №1 по теме "Органы растений"		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.		Тестовые задания	§ 5 - § 12

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 часов).

14	Минеральное питание растений	Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде	Практикум	Личностные: - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - сознавать единство и целостность окружающего мира. Регулятивные УУД: — составлять индивидуальный план решения проблемы; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп	Демонстрация опытов по всасыванию воды растениями из почвы	Таблица "Строение корня", прибор для демонстрации всасывания воды из почвы	§ 13
15	Воздушное питание растений.	Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе	Изучение нового материала	- работая по плану сравнивать свои действия с целью; Познавательные УУД: - выявлять причины и следствия простых явлений - составлять тезисы,	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.		Таблица "Строение листа", "Фотосинтез", комнатные растения, презентация учителя	§ 14

				различные виды планов — 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. Коммуникативные УУД:	Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете			
16	Дыхание и обмен веществ у растений.	Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	Комбинированный	— определять существенные признаки объекта. Коммуникативные УУД: - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме	Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни		Презентация учителя, побеги растений, таблица "Внутреннее строение листа"	§ 15
17	Размножение и оплодотворение у растений	Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение.	Урок исследования		Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия		Модель цветка, гербарий, коллекция семян, таблица "Оплодотворение у цветковых растений"	§ 16
18	Вегетативное размножение растений.	Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.	Практикум		Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения	Лабораторная работа № 5 «Вегетативное размножение комнатных	Таблица "Вегетативное размножение", три стакана, вода, скальпель, комнатные растения	§ 17

					черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	ых растений »		
19	Рост и развитие растений	Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.	Комбинированный		Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивать процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.		Комнатные растения, гербарий, живые объекты	§ 18
20	Контрольная работа №2 по теме "Основные процессы ж/д растений"		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.		Тестовые задания	§ 13 - § 18

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 часов).

21	Систематика растений, её значение для ботаники	Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений	Изучение нового материала	Личностные: - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - сознавать единство и целостность окружающего мира. Регулятивные УУД: — составлять индивидуальный план решения проблемы; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание	Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии		Презентация учителя, портреты ученых	§ 19
----	--	--	---------------------------	---	--	--	--------------------------------------	------

22	Водоросли, их многообразие в природе	Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком	Комбинированный	наблюдения, его результаты, выводы; - работая по плану сравнивать свои действия с целью; Познавательные УУД: - 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,	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и в жизни человека		Таблица "Водоросли", презентации учащихся	§ 20
23	Отдел Моховидные.	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 природе и в жизни человека.	Практикум	- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. — определять существенные признаки объекта. Коммуникативные УУД: - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме	Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа № 6 «Изучение строения мха»	Таблица "Строение мхов", живые объекты, лупа, стакан с водой, предметное стекло	§ 21

24	Плауны. Хвощи. Папоротники.	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвоцевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и в жизни человека	Практикум		Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. Характеризовать роль папоротникообразных в природе, обосновывать необходимость охраны исчезающих видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе	Лабораторная работа № 7 «Изучение строения папоротника»	Лупа, живые объекты, гербарий	§ 22
25	Отдел Голосеменные.	Общая характеристика и значение Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и в жизни человека	Практикум		Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнивать строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России	Лабораторная работа № 8 «Изучение строения голосеменных растений»	Таблица "Строение сосны", гербарий, побег и шишка хвойного растения	§ 23
26	Отдел Покрытосеменные.	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 окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных.	Практикум		Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.	Лабораторная работа № 9 «Изучение строения покрытосеменных растений»	Живые экземпляры, комнатные растения, гербарий	§ 24

		Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов		Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений			
27	Семейства класса Двудольные	Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры	Практикум	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека	Лабораторная работа № 10 «Определение признаков в строении растений»	Таблицы семейств растений класса Двудольные, гербарий, комнатные растения, карточки определители	§ 25
28	Семейства класса Однодольные	Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни человека. Исключительная роль злаковых растений	Комбинированный	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов		Таблицы "Представители и класса Однодольные", комнатные растения, гербарий	§ 26
29		Понятие об эволюции живого мира.	Комби	Объяснять сущность понятия об		Презентация	§ 27

	Историческое развитие растительного 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	нированный		эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений		учителя, таблица "Развитие растительного мира"	
30	Разнообразие и происхождение культурных растений	История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.	Комбинированный		Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.		Презентации учащихся, карта мира, гербарий культурных растений и сорняков	§ 28
31	Дары Нового и Старого Света	Дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы Контрольная работа № 3 по теме "Многообразие и развитие растительного мира"	Урок исследования		Называть родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования человеком. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.		Живые объекты, гербарий и муляжи культурных растений карточки с заданиями Тестовые задания	§ 29
Тема 5. Природные сообщества (3 часа).								
32	Понятие о природном сообществе.	Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как	Изучение нового материала	Личностные: - сознавать единство и целостность окружающего мира, - оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы,	Объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.		Таблица "Биогеоценоз леса", гербарий.	§ 30

Календарно - тематическое планирование по биологии 6 класс ФГОС

Планирование составлено на основе программы общего образования по биологии 5 - 9 классы.

Авторы - В. В. Пасечник, В. А. Латюшин, Г. Г. Швецов. Общее количество часов - 35 (1 час в неделю)

№ раздела,	Раздел, тема урока	Количество часов	Дата проведения урока (По плану)	Дата проведения урока (По факту)	Домашнее задание
1.	СТРОЕНИЕ И МНОГООБРАЗИЕ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ (15 часов)				
1.	Введение	1	04.09		
2.	Строение семян двудольных и однодольных растений. Стартовый контроль. Лаб. работа №1 "Изучение строения семян".	1	11.09		П. 1
3.	Виды корней. Типы корневых систем. Лаб. раб. №2 "Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы"	1	18.09		П. 2, сделать книжку - памятку
4.	Строение корней. Лаб. работа №3 "Корневой чехлик и корневые волоски".	1	25.09		П. 3
5.	Условия произрастания и видоизменения корней	1	02.10		П. 4
6.	Побег. Почка и ее строение. Рост и развитие побега. Лаб. работа №4 "Строение почки. Расположение почки на стебле".	1	09.10		П. 5
7.	Внешнее строение листа. Лаб. работа №5 Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.	1	16.10		П. 6.
8.	Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Лаб. раб №6 "Строение кожицы листа. Клеточное строение листа"	1	23.10		П. 7, 8.
9.	Строение стебля. Лабораторная работа №7	1	30.10		П. 9
10.	Видоизменение побегов Л. Р. №8 "Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)"	1	11.11		П. 10
11.	Цветок и его строение Л. Р. №9 "Изучение строения цветка"	1	18.11		П. 11
12.	Соцветия Л. Р. №10 "Виды соцветий"	1	25.11		П. 12
13.	Плоды и их классификация. Л. Р. №11 "Плоды, их классификация"	1	3.12		П. 13
14.	Распространение плодов и семян	1	10.12		П. 14
15.	Контрольная работа №1 по теме. Строение и многообразие покрытосеменных растений	1	17.12		Повторить П. 1 - 14
II. ЖИЗНЬ РАСТЕНИЙ (10 часов)					

16.	Минеральное питание растений	1	24.12		П. 15
17.	Фотосинтез	1	13.01		П. 16
18.	Дыхание растений. Испарение воды растениями. Листопад	1	20.01		П. 17. П. 18
19.	Л. Р. № 12 "Передвижение воды и питательных веществ в растении"	1	27.01		П. 19.
20.	Прорастание семян. Л. Р. № 13 "Прорастание семян"	1	03.02		П. 20
21.	Способы размножения растений	1	10.02		П. 21
22.	Размножение споровых и голосеменных растений	1	17.02		П. 22 - 23
23-24	Половое размножение покрытосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений Л. Р. № 14 "Вегетативное размножение комнатных растений"	2	02.03		П. 24 - 25
25	Контрольная работа №2 по теме. «Жизнь растений»		16.03		Повторить п.15-25
III. КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТЕНИЙ (7 часов)					
26.	Основы систематики растений	1	30.03		П. 26
27-28.	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1	06.04		П. 27
29-30	Семейства Пасленовые, Бобовые, Сложноцветные.	1	13.04		П. 28
31.	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. Л. Р. № 15 "Выявление признаков семейства по внешнему строению растений"	1	20.04		П. 29,
32	Культурные растения	1	27.04		П. 30
ПОВТОРЕНИЕ (1 час)					
33	Промежуточная контрольная работа за курс 6 класса по биологии	1	18.05		П. 31. П. 32
IV. ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА (2 час)					
34	Растительные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1	22.05		Повторить конспекты
35	Экскурсия "Природное сообщество и человек"		28.05		Летние задания

Итого - 35 часов, из них - 3 контрольные работы, 1 экскурсия, 15 лабораторных работ.

Тематическое планирование по биологии 7 класс (2 часа в неделю, 70 часов).

№ урока	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Тип урока	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Эксперимент	Дидактический материал	Домашнее задание
Тема 1. Общие сведения о животных (7 часов).								
1	Зоология — наука о животных	Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различия животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека	Изучение нового материала	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; - <i>уметь использовать 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 основными и дополнительные средства	Выявлять признаки сходства и различий животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека		Презентация учителя, таблица "Классификация наук, изучающих животных"	§ 1
2	Животные и окружающая среда	Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания	Комбинированный		Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Различать понятия «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме «Животные и окружающая среда»		Фильм о распространении животных, плакаты с изображением животных	§ 2
3	Классификация животных	Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.	Практикум		Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое	Экскурсия "Многообразие животных"	Карточки с инструкцией, презентация учителя	§ 3

				(справочная литература, сложные приборы, компьютер). Личностные: - 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.	положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах. Соблюдать правила поведения в природе. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы	х"		
4	Влияние человека на животных	Влияние человека на животных Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники	Комбинированный		Описывать формы влияния человека на животных. Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения. Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных		Красная книга НСО, сообщения учащихся	§ 4
5	Краткая история развития зоологии	Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в 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.	Комбинированный		Характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. Называть представителей животных. Описывать характерные признаки животных и особенности их поведения		Портреты ученых биологов, презентации учащихся	§ 5
6	Клетка	Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток	Практикум		Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах сходства и различий животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания	Демонстрация микропрепаратов клетки	Микроскоп, микропрепараты животной клетки	§ 6
7	Ткани,	Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные,	Практикум		Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения	Демонстрация	Микроскоп, микропрепарат	§ 7

	органы и системы органов	нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.			тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	микропрепаратов тканей	ы тканей животных	
--	--------------------------	---	--	--	--	------------------------	-------------------	--

Тема 2. Подцарство Простейшие (4 часа).

8	Тип Саркодовые и жгутиконосцы.	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых	Изучение нового материала	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; <i>- уметь использовать 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,	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах		Презентация учителя, таблица "Строение амёбы", рисунки с изображением представителей класса	§ 8
9	Тип Саркодовые и жгутиконосцы.	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	Комбинированный	- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану,	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах		Презентация учителя, таблица "Строение эвглены", рисунки с изображением представителей класса	§ 9
10	Тип Инфузории	Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь	Практикум		Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и	Лабораторная работа	Таблица "Строение инфузории",	§ 10

		усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.		использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Личностные: - 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 черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать их, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	№ 1 «Строение и передвижение инфузории»	микроскоп, предметное и покровное стекло, пипетка, вата, культура инфузории	
11	Значение простейших	Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.	Комбинированный		Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе		Презентации учащихся, плакаты с изображением представителей подцарства	§ 11

Тема 3. Тип Кишечнополостные (4 часа).

12	Тип Кишечнополостные.	Общая характеристика многоклеточных животных. Строение и жизнедеятельность. Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими	Изучение нового материала	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	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими		Презентация учителя, таблица "Строение кишечнополостных"	§ 12
----	-----------------------	--	---------------------------	---	--	--	--	------

13	Разнообразие кишечнополостных	Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.	Комбинированный	понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Личностные: - 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.	Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника. Выявлять черты сходства и различий жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных. Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных. Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах.		Презентации учащихся, рисунки представителей кишечнополостных	§ 13
14	Обобщение и систематизация знаний по темам 1-3		Обобщающее повторение		Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы		Карточки для групповой работы	§ 1 - § 13
15	Контрольная работа №1 по темам 1-3		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Тестовые задания	Повторить тему

Тема 4. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 часов).

16	Тип Плоские черви.	Общая характеристика Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными	Изучение нового материала	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	Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными		Таблица "Внешнее и внутреннее строение плоских червей"	§ 14
17	Разнообразие плоских червей	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики Внешнее и внутреннее строение.	Комбинированный	понятиям на основе изученного на различных предметах учебного	Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника. Устанавливать взаимосвязь строения		Презентации учащихся, таблица "Жизненный	§ 15

		Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями		материала; - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	червей-паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями		цикл печеночного сосальщика"	
18	Тип Круглые черви.	Класс Нематоды. Общая характеристика Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями	Комбинированный	Регулятивные УУД: - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Личностные: - 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.	Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями		Таблица "Внешнее и внутреннее строение круглых червей", презентация учителя	§ 16
19	Тип Кольчатые черви.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей	Урок исследования		Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств		Презентация учителя	§ 17
20	Тип Кольчатые черви.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.	Практикум		Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании.	Лабораторная работа № 2 «Строение и передвижение дождевого червя».	Таблица "Внешнее и внутреннее строение дождевого червя", сосуд с дождевым червем, влажный препарат, бумажная	§ 18

					Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение червя».	салфетка, лупа, стекло бумага, пинцет, микроскоп.	
Тема 5. Типы Моллюски (4 часа).								
21	Общая характеристика моллюсков	Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков	Изучение нового материала	Коммуникативные УУД: - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций - отставив свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Познавательные УУД: – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Регулятивные УУД: - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы,	Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации		Презентация учителя, изображения и фотографии моллюсков	§ 19
22	Класс Брюхоногие моллюски	Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека	Комбинированный	и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы,	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах		Таблица "Внешнее и внутреннее строение прудовика", изображения моллюсков	§ 20
23	Класс Двустворчатые моллюски	Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.	Практикум		Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризовать черты	Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин	Таблица "Внешнее и внутреннее строение беззубки", пинцет, раковины моллюсков	§ 21

				компьютер). Личностные: - 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.	приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	МОЛЛЮСКОВ»		
24	Класс Головоногие моллюски	Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.	Комбинированный	находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и в жизни человека. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме		Сообщения или презентации учащихся, рисунки с изображением головоногих моллюсков	§ 22
Тема 6. Типы Членистоногие (8 часов).								
25	Класс Ракообразные	Общая характеристика типа Членистоногие. Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и в жизни человека	Урок исследование	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	Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных		Презентация учителя, панцирь ракообразного, таблица "Внешнее и внутреннее строение рака"	§ 23
26	Класс Паукообразные	Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика.	Урок исследование	понятиям на основе изученного на различных предметах учебного	Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса		Влажный препарат паука, клеща,	§ 24

	ые	Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и в жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков		материала; - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Регулятивные УУД: - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Личностные: - 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.	на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм). Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом		Таблица "Внешнее и внутреннее строение паука", презентации учащихся	
27	Класс Насекомые	Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.	Практикум		Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»	Таблица "Внешнее и внутреннее строение насекомого", рисунки и фотографии насекомых, лупа, ванночка, предметное стекло, пинцет, линейка, черные тараканы	§ 25
28	Типы развития насекомых	Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых	Комбинированный		Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением		Схемы развития насекомых, презентации учителя	§ 26
29	Общественные насекомые	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых Состав и функции обитателей	Комбинированный		Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов		Коллекция насекомых, презентации учащихся	§ 27

		муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и в жизни человека			семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц			
30	Насекомые — вредители	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.	Комбинированный		Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых.		Коллекция насекомых, презентации учащихся	§ 28
31	Обобщение и систематизация знаний по темам 4-6		Обобщающее повторение		Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений. Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных. Обосновывать необходимость охраны животных. Определять систематическую принадлежность животных.		Карточки с заданиями	§ 23 - § 28
32	Контрольная работа №2 по		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Тестовые задания	Повторить тему

	темам 4-6							
Тема 7. Типы Хордовые (6 часов).								
33	Общая характеристика хордовых. Бесчерепные.	Хордовые. Прimitивные формы Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки	Изучение нового материала	<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 основные признаки хордовых.</p> <p>Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы.</p> <p>Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника.</p> <p>Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.</p> <p>Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными</p>		Таблица "Строение ланцетника", рисунки и фотографии представителей типа	§ 29
34	Внешнее строение рыб	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.	Практикум	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и <p>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 	<p>Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.</p> <p>Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и передвижения рыбы»	Банка с рыбой в воде, скелет рыбы, лупа, предметное стекло, таблица "Внешнее строение птиц"	§ 30
35	Внутреннее строение рыб	Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником	Практикум	<p>Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.</p> <p>Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.</p> <p>Сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника.</p> <p>Характеризовать черты усложнения организации рыб</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с</p>	Лабораторная работа № 7 «Внутреннее строение рыбы»	Влажный препарат рыбы, пинцет, ванночка, таблица "Внутреннее строение рыбы"	§ 31	

				извлечения из жизненных уроков - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	лабораторным оборудованием			
36	Особенности размножения рыб	Особенности размножения рыб Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.	Комбинированный		Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.		Таблица "Внутреннее строение рыбы", презентация учителя	§ 32
37	Основные систематические группы рыб	Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании	Комбинированный		Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных		Сообщения или презентации учащихся, таблицы с изображением рыб	§ 33
38	Значение и охрана рыб.	Промысловые рыбы. Их использование и охрана Рыболовство. Промысловые рыбы. Прудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.	Урок исследования		Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека. Проектировать меры по охране ценных групп рыб. Характеризовать черты приспособленности рыб к жизни в водной среде. Обосновывать роль рыб в экосистемах.		Презентация учителя, таблица "Прудовое хозяйство"	§ 34

Тема 8. Класс Земноводные (4 часа).

39	Среда обитания и строение тела земноводных.	Общая характеристика Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде	Изучение нового материала	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций - отставив 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 компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей 	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.</p> <p>Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами.</p> <p>Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде</p>		Таблица "Внешнее строение лягушки", рисунки и фотографии земноводных	§ 35
40	Внутреннее строение земноводных.	Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб	Комбинированный	<p>компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<p>Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания.</p> <p>Сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы.</p> <p>Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами</p>		Таблица "Внутреннее строение лягушки", презентация учителя	§ 36
41	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных	Комбинированный	<p>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, 	<p>Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных.</p> <p>Сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.</p> <p>Наблюдать и описывать развитие амфибий.</p> <p>Обосновывать выводы о происхождении земноводных.</p> <p>Обобщать материал о сходстве и различиях рыб и земноводных в форме таблицы или схемы</p>		Модель "Развитие лягушки", рисунки с изображением древних земноводных	§ 37
42	Разнообразие и значение	Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных	Урок исследования	<ul style="list-style-type: none"> - осознавать свои интересы, 	<p>Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p>		Презентации и сообщения учащихся,	§ 38

	земноводных.	биоценозах, в жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.		находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране		Красная книга НСО	
--	--------------	--	--	--	--	--	-------------------	--

Тема 9. Класс Пресмыкающиеся (6 часов).

43	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.	Общая характеристика Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся	Изучение нового материала	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; - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Регулятивные УУД: - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с	Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше		Таблица "Внешнее строение ящерицы", скелет ящерицы, рисунки и фотографии пресмыкающихся	§ 39
44	Внутреннее строение пресмыкающихся.	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий	Комбинированный	составленному плану, использовать наряду с	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве		Таблица "Внутреннее строение пресмыкающихся", модель мозга ящерицы	§ 40
45	Разнообразие пресмыкающихся	Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры	Урок исследования		Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.		Презентации и сообщения учащихся	§ 41

	ихся	предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи		основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Личностные: - 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.	Осваивать приёмы работы с определителем животных. Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий. Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей				
46	Значение и происхождение пресмыкающихся.	Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.	Комбинированный		Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе		Презентация учителя, рисунки с изображением древних земноводных, красная книга НСО	§ 42	
47	Обобщение и систематизация знаний по темам 7-9		Обобщающее повторение		Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы		Карточки с заданиями для групповой работы	§ 29 - § 42	
48	Контрольная работа №3 по темам 7-9		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Тестовые задания	Повторить тему	
Тема 10. Класс Птицы (9 часов).									
49	Внешнее строение	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и	Практикум	Коммуникативные УУД: - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.	Лабораторная работа	Пинцет, лупа, чучело птицы, набор перьев,	§ 43	

	птиц	приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.		<p>договариваться с людьми иных позиций</p> <p>- отставая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <p>– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</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>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</p>	<p>Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.</p> <p>Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p> <p>Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	№ 8 «Внешнее строение птицы и ее перьев»	таблица "Внешнее строение птиц"	
50	Опорно-двигательная система птиц	Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины сращения отдельных костей скелета птиц.	Практикум	<p>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</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.</p> <p>Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц.</p> <p>Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	Лабораторная работа № 9 «Строение скелета птицы»	Таблица "Строение опорно-двигательной системы птиц", скелет птицы, пинцет	§ 44
51	Внутреннее строение птиц	Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями	Комбинированный	<p>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</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.</p> <p>Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц.</p> <p>Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.</p> <p>Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями</p>		Таблица "Системы органов птиц"	§ 45
52	Размножение и развитие птиц	Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц	Урок исследования	<p>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</p>	<p>Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения.</p> <p>Объяснять строение яйца и назначение его частей.</p> <p>Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша.</p> <p>Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках,</p>		Модель куриного яйца, живые объекты, рисунки и фотографии гнезд птиц	§ 46

				отношение к своим интересам.	фотографиях, натуральных объектах			
53	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины	Комбинированный		Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах		Презентация учителя, рисунки и фотографии гнезд птиц	§ 47
54	Разнообразие птиц	Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания	Урок исследования		Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп птиц. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц		Презентации учащихся, рисунки и фотографии птиц.	§ 48
55	Значение и охрана птиц	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий	Комбинированный		Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий		Рисунки и изображения домашних птиц, презентация учителя, Красная книга НСО	§ 49

56	Обобщение и систематизация знаний по теме "Птицы"		Обобщение ее повторение		Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов. Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции		Карточки с заданиями для учащихся	§ 43 - § 49
57	Контрольная работа №4 по теме "Птицы»		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Тестовые задания	Повторить тему

Тема 11. Класс Млекопитающие (10 часов).

58	Внешнее строение млекопитающих	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Отличительные признаки строения тела. Сравнение строения млекопитающих и рептилий. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности	Практикум	<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; - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. 	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов. Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих	Лабораторная работа № 10 «Внешнее строение млекопитающих»	Таблица "Внешнее строение млекопитающих", "Строение кожи млекопитающих", рисунки и фотографии млекопитающих	§ 50
59	Внутреннее строение млекопитающих	Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.	Практикум	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. 	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов	Лабораторная работа № 11 «Строение скелета млекопитающих»	Таблица "Внутреннее строение млекопитающих", пинцет, лупа, скелет кролика	§ 51

				<p>Регулятивные УУД: - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</p> <p>Личностные: - 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>	<p>млекопитающих по сравнению с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>			
60	Размножение и развитие млекопитающих.	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление	Изучение нового материала		<p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах</p>		Таблица "Стадии развития зародыша млекопитающих"	§ 52
61	Происхождение и разнообразие млекопитающих	Происхождение и разнообразие млекопитающих Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями	Урок исследования		<p>Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране</p>		Презентация учителя, задания для групповой работы	§ 53
62	Высшие, или плацентарные, звери	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные Общая характеристика, характерные признаки строения и	Комбинированный		<p>Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и</p>		Презентации учащихся, рисунки и фотографии представителей	§ 54

		жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека.			различия. Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных		й отрядов млекопитающих	
63	Высшие, или плацентарные, звери	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы 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	Комбинированный		Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц		Презентации учащихся, рисунки и фотографии представителей отрядов млекопитающих	§ 55 - § 56
64	Экологические группы млекопитающих	Экологические группы млекопитающих Признаки животных одной экологической группы	Комбинированный		Называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.		Презентации и сообщения учащихся	§ 57
65	Значение и происхождение млекопитающих	Значение млекопитающих для человека Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.	Урок исследования		Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризовать основные направления животноводства. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации		Красная книга НСО, таблица "Домашние животные", "Охотно-промысловые звери"	§ 58

					проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.			
66	май	Обобщение и повторение знаний по теме "Млекопитающие" Контрольная работа №5 по теме "Млекопитающие"	Обобщающее повторение Контроль знаний		Характеризовать особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих. Определять систематическую принадлежность представителей разных классов млекопитающих. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Карточки с заданиями для групповой работы Тестовые задания	§ 50 - § 58

Тема 12. Развитие животного мира на Земле (2 часа).

67	Доказательства эволюции животного мира.	Учение Ч. Дарвина Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира	Изучение нового материала	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;	Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов		Презентации учащихся, портреты ученых	§ 59
68-69	Развитие животного	Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение	Урок исследование	- уметь использовать компьютерные и коммуникационные	Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения		Презентация учителя, изображения	§ 60

	<p>мира на Земле. Современный мир живых организмов</p>	<p>строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира Современный мир живых организмов. Биосфера Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь</p>		<p>технологии как инструмент для достижения своих целей - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Личностные: - 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>	<p>многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных. Описывать природные явления. Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p>		<p>вымерших животных</p>	
70	<p>Обобщение за курс «Биология. Животные»</p>	<p>Повторение основных тем.</p>					<p>Летние задания</p>	

Тематическое планирование по биологии 8 класс (2 часа в неделю, 70 часа).

№ урока	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Тип урока	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Эксперимент	Дидактический материал	Домашнее задание
Тема 1. Общий обзор организма человека (4 часа).								
1	Науки, изучающие организм человека.	Место человека в живой природе Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида	Изучение нового материала	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. Регулятивные УУД: - работать по самостоятельно составленному плану - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. Личностные: - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны		Портреты ученых, рисунки, иллюстрирующие методы изучения анатомии и физиологии человека, торс человека	§ 1 - § 2
2	Клетка.	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.	Практикум		Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	Стакан, пероксид водорода, картофель, таблица "Строение клетки"	§ 3
3	Ткани организма человека	Ткани организма человека Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.	Практикум		Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы	Лабораторная работа № 2 «Клетки и	Таблица "Виды тканей", микроскоп, микропрепарат	§ 4

		лимфы в организме.		(индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную теоретическую модель.	узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	№4 «Кислородное голодание»	"Лимфатическая система"	
20	Движение крови по сосудам	Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.	Практикум	<i>Личностные:</i> - <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>	Определять понятие «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Практическая работа №5 «Пульс и движение крови, определение скорости кровотока»	Линейка, таблица "Круги кровообращения"	§ 19
21	Регуляция работы сердца и сосудов	Регуляция работы органов кровеносной системы Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.	Комбинированный		Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования		Презентация учителя	§ 20
22	Предупреждение заболеваний ССС	Заболевания кровеносной системы. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы.	Практикум		Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с	Практическая работа №6 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Сообщения и презентации учащихся, карточки для самостоятельной работы	§ 21

отравления и приёмы первой помощи.
Называть меры профилактики пищевых отравлений

Тема 6. Обмен веществ и энергии (2 часа).

39	Обменные процессы в организме	Обменные процессы в организме Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Изучение нового материала	<p>Коммуникативные УУД: - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p> <p>Познавательные УУД: - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение, доказательство гипотезы, аксиомы, теории.</p> <p>Регулятивные УУД: - для этого самостоятельно использовать различные виды чтения, приемы слушания.</p> <p>Личностные: - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».</p> <p>Раскрывать значение обмена веществ в организме.</p> <p>Описывать суть основных стадий обмена веществ</p>		Презентация учителя	§ 36
40	Нормы питания. Витамины	Нормы питания Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу	Практикум	<p>Регулятивные УУД: - работать по составленному плану</p> <p>Личностные: - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.</p>	<p>Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».</p> <p>Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена.</p> <p>Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания.</p> <p>Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными. Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз».</p> <p>Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья.</p> <p>Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов.</p> <p>Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи.</p> <p>Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>	Практическая работа №10 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания»	Сообщения и презентации учащихся, таблица "Нормы питания", секундомер	§ 37 - § 38

Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа).

	Органы чувств	чувств и анализаторов Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	нового материала	- 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. Познавательные УУД: - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели - представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем,	«специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств		головного мозга, таблица "Строение анализатора"	
55	Зрительный анализатор	Орган зрения и зрительный анализатор Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза.	Практикум	графиков и преобразовывать информацию из одного вида в другой - представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. Регулятивные УУД: - самостоятельно обнаруживать и	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	Практические работы №14и №15 «Сужение и расширение зрачка», «Принцип работы хрусталика», обнаружение слепого пятна»	Фломастер, полиэтиленовая пленка, модель глаза, таблица "Зрительный анализатор"	§ 52
56	Заболевания и повреждения глаз	Заболевания и повреждения органов зрения Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз	Комбинированный	формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения		Сообщения и презентации учащихся	§ 53
57	Слуховой анализатор	Органы слуха, равновесия и их анализаторы Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на	Практикум		Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы.	Практическая работа №16 «Работа вестибулярного	Модель уха, таблица "Слуховой анализатор", секундомер	§ 54

69	кие особенности личности	личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности. Вред наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.	исследования	проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Личностные: <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>	«характер», «способность». Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии. Описывать пути попадания никотина в мозг. Раскрывать опасность принятия наркотиков.		работе, творческие выступления учащихся	67
70	Повторение и обобщение						Летние задания	

Тематическое планирование по биологии 9 класс (1 час в неделю, 68 часов).

№ урока	Дата	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Тип урока	УУД и личностные результаты которые будут сформированы в рамках изучения раздела	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Эксперимент	Дидактический материал	Домашнее задание
Тема 1. Общие закономерности жизни (4 часа).									
1		Биология – наука о живом мире	Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей	Изучение нового материала	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.	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей		Портреты ученых	§ 1
2		Методы биологических исследований	Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Комбинированный	Регулятивные УУД: - работать по самостоятельно составленному плану - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. Личностные: - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		Презентация учителя, микроскоп	§ 2
3		Общие свойства живых организмов	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	Урок исследование		Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы		Презентация учителя, живые объекты, инструкция к работе	§ 3

4	Многообразие форм жизни	Многообразие форм жизни Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	Комбинированный		Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни		Таблица "Уровни организации жизни"	§ 4
---	-------------------------	---	-----------------	--	--	--	------------------------------------	-----

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 часов).

5-6	Многообразие клеток	Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.	Практикум	Коммуникативные УУД: - 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. Познавательные УУД: - самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот»	Таблица "Строение растительной и животной клеток", микроскоп, готовые микропрепараты тканей и клеток.	§ 5
-----	---------------------	---	-----------	--	--	--	---	-----

7	Химические вещества в клетке	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	Семинар	- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. Регулятивные УУД:	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы		Вопросы для самостоятельной работы, модель ДНК	§ 6
---	------------------------------	---	---------	--	---	--	--	-----

		клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки		- 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				
8	Строение клетки	Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	Комбинированный	- 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. Личностные: - 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	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных		Презентация учителя, таблица "Строение растительной и животной клеток"	§ 7
9	Органоиды клетки и их функции	Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Комбинированный	индивидуальной образовательной деятельности - давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития. Личностные: - 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	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток		Презентация учителя, таблица "Строение растительной и животной клеток"	§ 8
10	Обмен веществ — основа существования клетки	Обмен веществ — основа существования клетки Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования	Комбинированный	индивидуальной образовательной деятельности - давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития. Личностные: - 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	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма		Таблица "Строение молекулы АТФ", "Энергетический обмен в клетке".	§ 9
11	Биосинтез белка в клетке	Биосинтез белка в живой клетке Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	Урок исследования	соответствующего профильного образования - приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям - учиться самостоятельно	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.		Модель ДНК, схема биосинтеза белка, инструкция к работе	§ 10

				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 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.	Отвечать на итоговые вопросы			
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	Биосинтез углеводов — фотосинтез Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы	Урок исследования		Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом		Таблица "Строение хлоропласта", схема фотосинтеза, инструкция к работе	§ 11
13	Обеспечение клеток энергией	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании	Комбинированный		Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза		Презентация учителя, схема процесса биологического окисления	§ 12
14	Размножение клетки и её жизненный цикл	Размножение клетки и её жизненный цикл Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.	Практикум		Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа № 2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками»	Микроскоп, готовые микропрепараты, таблица "Митоз"	§ 13

15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне» Контрольная работа №1 по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»		Обобщающее повторение		Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Вопросы для устного опроса Контрольное тестирование	§ 1 - § 13
----	--	--	-----------------------	--	---	--	--	------------

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (14 часов).

16	Организм — открытая живая система	Организм — открытая живая система (биосистема) Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	Изучение нового материала	Коммуникативные УУД: - 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.	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности		Презентация учителя	§ 14
17	Разнообразие форм организмов	Бактерии и вирусы Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе	Комбинированный	Познавательные УУД: - 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	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами		Таблица "Строение бактериальной клетки", "Вирусы", презентации учащихся	§ 15

18	Растительный организм и его особенности	Растительный организм и его особенности Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое	Комбинированный	адекватные задачи инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. Регулятивные УУД: - 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	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе		Живые объекты, таблица "Органы цветкового растения"	§ 16
19	Многообразие растений и их значение	Многообразие растений и значение в природе Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. 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	Урок семинар	- 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. Личностные: - использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнивать значение семени и спор в жизни растений		Сообщения и презентации учащихся, изображения представителей царства, гербарий	§ 17
20	Грибы. Лишайники.	Организмы царства грибов и лишайников Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства	Комбинированный	интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и		Живые объекты, таблица "Строение гриба", "Строение лишайника"	§ 18

		грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение		<p>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 учась и осваивая стратегию рационального природопользования - учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования 	<p>лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.</p> <p>Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе</p>			
21	Животный организм и его особенности	<p>Животный организм и его особенности</p> <p>Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные</p>	Комбинированный	<p>безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих</p> <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 - учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования 	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными</p>		Презентация учителя, изображение представителей царства	§ 19
22	Многообразие животных и их значение	<p>Многообразие животных</p> <p>Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение.</p> <p>Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые</p>	Урок семинар	<p>природопользования</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. 	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).</p> <p>Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса</p>		Сообщения и презентации учащихся, изображение представителей царства	§ 20

					Насекомые, типа Хордовые)			
23	Сравнение свойств организма человека и животных	Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека	Комбинированный		Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы		Презентация учителя	§ 21
24	Размножение живых организмов	Размножение живых организмов Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений	Комбинированный		Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения		Презентация учителя, рисунки и схемы различных видов размножения	§ 22
25	Индивидуальное развитие организмов	Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и	Урок зачет		Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития		Вопросы для зачета	§ 23

		мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения			эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки			
26	Образование половых клеток. Мейоз	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	Урок исследования		Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза		Таблица "Мейоз", динамическая модель образования половых клеток, инструкция к работе	§ 24
27	Изучение механизма наследственности	Основные закономерности наследственности организмов Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме	Комбинированный		Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов		Портреты ученых, сообщения учащихся	§ 25
28	Основные закономерности наследования признаков у организмов	Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного	Комбинированный		Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости		Схемы, иллюстрирующие законы Менделя, презентация учителя	§ 26

		развития исследований наследственности в XX в.						
29	Закономерности изменчивости	Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	Практикум		Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений»	Портреты ученых, таблица "Виды изменчивости", лупа, линейка, семена гороха, комнатные растения	§ 27
30	Ненаследственная изменчивость	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.	Практикум		Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	Листья тополя, раковины моллюсков, линейка, лист бумаги в клетку	§ 28
31	Основы селекции	Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция	Комбинированный		Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.		Презентации и учащихся, портреты	§ 29

	организмов	как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии			Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей		ученых, муляжи различных сортов растений, таблица "Породы домашних животных"	
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»		Обобщающее повторение		Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы		Вопросы для зачета	§ 14 - § 29
33	Контрольная работа №2 по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Тестовые задания, зачет	Повторить тему

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов).

34	Представления о возникновении жизни на Земле	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	Изучение нового материала	Коммуникативные УУД: - 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.	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера		Портреты ученых, презентации учащихся	§ 30
35	Современные представления о	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Урок семинар		Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни,		Вопросы семинара, портреты	§ 31

	возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна		Познавательные УУД: - самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности	делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов		ученых	
36	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы	Комбинированный	Регулятивные УУД: - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ		Схема фотосинтеза, презентация учителя	§ 32
37	Этапы развития жизни на Земле	Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни	Урок исследования	Регулятивные УУД: - 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 осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов		Инструкция к работе	§ 33
38	Идеи развития органического мира в биологии	Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Комбинированный	критериев, различая результат и способы действий	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии		Портреты ученых, презентация учителя, сообщения учащихся	§ 34
39	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	Исследования, проведенные Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за	Комбинированный	образовательной	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции.		Портреты ученых, презентация учителя, сообщения учащихся	§ 35

		существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина		деятельности - давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития. Личностные: - 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 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	Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина			
40	Современные представления об эволюции органического мира	Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	Урок семинар		Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу		Вопросы семинара	§ 36
41	Вид, его критерии и структура	Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида	Комбинированный		Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)		Таблица "Критерии вида", живые объекты	§ 37
42	Процессы образования видов	Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Комбинированный		Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)		Таблица "Видообразовании". презентация учителя	§ 38
43	Макроэволюция	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты	Урок исследование		Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию		Инструкция к работе	§ 39

		и атавизмы)		собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.				
44	Основные направления эволюции	Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	Комбинированный		Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации		Рисунки и иллюстрации, демонстрирующие примеры ароморфоза, идиоадаптаций, общей дегенерации	§ 40
45	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований	Комбинированный		Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле		Рисунки, иллюстрирующие примеры эволюционных преобразований животных и растений	§ 41
46	Основные закономерности эволюции	Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	Практикум	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в	Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	Рисунки и иллюстрации, демонстрирующие примеры дивергенции, конвергенции, параллелизма, коллекция плодов и семян, комнатные	§ 42	

					таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		растения, лупа	
47	Человек — представитель животного мира	Человек — представитель животного мира Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны	Комбинированный		Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах		Презентация учителя	§ 43
48	Эволюционное происхождение человека	Эволюционное происхождение человека Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека	Комбинированный		Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека		Таблица "Эволюционные пути развития приматов".	§ 44
49	Этапы эволюции человека	Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Поздние этапы эволюции человека Ранние неантропы —	Урок исследования		Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование		Инструкция к работе, бюст австралопитека, питекантропа, неандертальца, кроманьонца	§ 45

		кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека			современного человека.			
50	Человеческие расы	Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	Комбинированный		Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный		Презентации или сообщения учащихся, географическая карта полушарий, бюсты негроидной, монголоидной и европеоидной рас	§ 46
51	Роль человека в биосфере	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества	Урок семинар		Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе		Вопросы семинара	§ 47
52	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на		Обобщающее повторение		Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического		Вопросы для устного опроса	§ 30 - § 47

	Земле»				мира.			
53	Контрольная работа №3 по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»		Контроль знаний		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Тестовые задания	Повторить тему

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 часов).

54	Условия жизни на Земле	Условия жизни на Земле Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные	Изучение нового материала	Коммуникативные УУД: - 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.	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды		Презентация учителя, таблица "Среды жизни"	§ 48
55	Общие законы действия факторов среды на организмы	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	Комбинированный	Познавательные УУД: - 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	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений		Рисунки и схемы, демонстрирующие действие законов.	§ 49
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов	Урок исследования	- уметь выбирать адекватные задачи инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и		Презентации учащихся, рисунки, демонстрирующие примеры адаптаций	§ 50

				Регулятивные УУД:	«экологическая группа»			
57	Биотические связи в природе	Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей	Комбинированный	- 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 образовательной деятельности - давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития. Личностные: - использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования - приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей		Презентация учителя, таблица "Пищевые связи"	§ 51
58	Популяции	Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность	Урок семинар	- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития. Личностные: - использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования - приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций		Вопросы семинара, таблицы по теме	§ 52
59	Функционирование популяций в природе	Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции	Комбинированный	- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования - приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника		Презентация учителя, таблица "Колебания численности травоядных и хищников"	§ 53
60	Сообщество	Природное сообщество — биогеоценоз	Комбинированный	людей	Выделять существенные признаки природного сообщества.		Презентация учителя	§ 54

		Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе		<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 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. 	<p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».</p> <p>Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p>			
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	<p>Биогеоценозы, экосистемы и биосфера</p> <p>Экосистемная организация живой природы.</p> <p>Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере</p>	Комбинированный	<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, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника</p>		<p>Портреты ученых, таблица "Структурные компоненты экосистемы", "Круговорот веществ и энергии в природе"</p>	§ 55

62	Развитие и смена биогеоценозов	Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ Многообразие биогеоценозов (экосистем) Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы	Урок исследования		Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы		Таблица "Смена биогеоценоза", инструкция к работе	§ 56
63	Основные законы устойчивости живой природы	Основные законы устойчивости живой природы Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	Комбинированный		Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»		Презентация учителя, рисунки, демонстрирующие законы	§ 57
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы	Практикум		Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического	Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей	Лист бумаги, скотч, лупа, презентации или сообщения	§ 58

		биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.			разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	ей среды»	учащихся	
65	Изучение местных экосистем	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Практикум		Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	План работы, отчет	§ 48 - § 58
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»		Обобщающее повторение		Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала		Вопросы для устного опроса	

67	Контрольная работа №4 по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»						Тестовые задания	
68	Повторение за курс основной школы							